XR
.E364

Tomo 1-2
1832-33

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA POPULIQUE SALUTE
1891

LIBRARY

LIBRARY OF JOHN HENDLEY BARNHART
JHB

#5336

REGISTRO TRIMESTRE

COLECCION DE MEMORIAS

DE

HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES,

POR

UNA SOCIEDAD DE LITERATOS.

ENERO DE 1832.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

TOMO I.

MÉXICO:
OFICINA DEL ÁGUILA.
Dirigida por José Ximeno, calle de Medinas núm. 8.
1832.

REGISTRO TRIMESTRE

Ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE

HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

POR

UNA SOCIEDAD DE LITERATOS.

ENERO DE 1832.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

TOMO I.

MÉXICO:
OFICINA DEL AGUILA,
dirigida por José Ximeno, calle de Medinas núm. 6.

1832.

XR
.E364
Tomo 1-2
1832-33

PRÓLOGO.

Los periódicos de la naturaleza del presente, son de tan notoria utilidad, que estaría por demás el quererlo persuadir con empeño. En ellos se acopian los conocimientos y prácticas mas útiles, y una compilacion de esta clase, sirve para tener á mano lo que de otro modo no pudiera proporcionarse, sobre todo para gentes que carecen de libros y carrera, ó que no han tenido tiempo y ocasion para instruirse. Esta especie de escritos promueve tambien poderosamente la civilizacion, y por su medio se ponen en corriente y como en giro, una porcion de ideas que sin ellos permanecerían aisladas ó tal vez del todo ocultas. En efecto, la esperiencia enseña que sin este aucsilio, fenómenos, prácticas y costumbres muy dignas de saberse y fijar la consideracion, á pocas leguas de donde se verifiquen se ignoran y no circulan, con detrimento de la comun utilidad y tal vez con perjuicio de nuestra misma opinion.

Aun en tiempo de la dependencia colo-

DEC 16 1921 Barnhart Library

nial de cuando en cuando no se carecia de este recurso, como lo prueba el periódico de la Sociedad de Guatemala; un diario de Veracruz y otro de México; el Mentor mexicano; y muy principalmente la Gazeta de literatura del muy digno y célebre Alzate, que sabemos con la mayor satisfaccion estarse reimprimiendo en la Ciudad de la Puebla.

Parecia, pues, de mucha mengua y descrédito para nosotros, el que careciésemos de un periódico de esta clase, en el estado de independencia y libertad: pero podemos asegurar que no ha sido por falta de personas que quisiesen encargarse gratuitamente de este trabajo, y aun sabemos que se ofrecieron y dieron pasos para que se verificase; mas faltaban fondos para sostener la empresa, y tambien la serie de nuestras vicisitudes no ha dejado de influir bastante en que faltase el tal periódico, que parece importuno y dislocado no habiendo concierto y paz interior.

Estaba reservado el que esta obra se emprendiese en el tiempo de una administracion que empeñada en dar impulso á todos los ramos de la prosperidad nacional, conoce toda la importancia de este establecimiento, y si llega á

tener la buena suerte de sostenerlo y consolidarlo, no dejarán de reconocerlo como un beneficio, y darle las debidas gracias los amadores de la ilustracion, y los ciudadanos de juicio recto y patriotismo.

En fin, tenemos yá un Registro trimestre ó coleccion de memorias de historia, literatura, ciencias y artes, *que es el título con que se publica este periódico, saliendo el primer número en el presente mes de Enero de* 1832, *y continuará cada tres meses, segun lo indica el título, ocupando cada número de quince á veinte pliegos de impresion.*

Por supuesto que en este periódico no se ha de tocar ningun punto de política, ni de odiosa personalidad, y que se dirigirá con el decoro y dignidad que debe observarse en las colecciones de su clase. Ahora, por lo que respecta á la eleccion de materias, harémos por cumplir y desempeñarnos lo mejor que se pueda, teniendo siempre á la mira el mayor beneficio y prosperidad de nuestro pais, en cuyo obsequio se redacta el periódico; asi es que á veces nos veremos obligados á preferir cosas vulgares, pero que convienen para nuestra utilidad y provecho. Lo harémos sensible con un ejemplo: en

Europa saben como se cultiva y beneficia el lino y el cañamo, y los métodos están consignados en muchos libros; pero no es lo mismo decir á nuestros compatriotas, el lino y el cáñamo se manufacturan de tal ó tal modo, que el decirles; el cañámo se ha beneficiado ya en la Puebla, el lino en tal parte, esotra produccion en otro Estado; esto eccita y estimula en gran manera, y lo primero no tanto: hé aquí por lo que nos verémos precisados á hacer algun sacrificio en obsequio de nuestro adelanto y prosperidad.

La historia antigua y moderna de nuestro pais: lo relativo á sus lenguas y estado de civilizacion antes y despues de la conquista: la descripcion de nuestros vegetales, animales y minerales: los grandes fenómenos de la naturaleza: la Estadística y Geografia: las prácticas de nuestra agricultura y artes que merezcan darse á conocer, y en una palabra cuanto pueda referirse á la historia, literatura, ciencias y artes que espresa el titulo, ofrecen un vasto campo á la aplicacion de nuestros compatriotas, y de todos los que quieran favorecernos con comunicaciones adecuadas. Lo que importa, pues, es que se nos ayude y coopere de todos los estados, por parte de los

ciudadanos y personas que se hallan en punto y término de poderlo hacer; esta es una obra de comun provecho y utilidad, mírese por el aspecto que se mirare. A fin de facilitár la correspondencia y comunicacion, podrán dirigirse las memorias y paquetes, al Ministerio de Relaciones para los Redactores del Registro trimestre.

Creemos oportuno asegurár que á los escritos que se inserten se les pondrá el nombre de sus autores, sino es en el caso que espresamente encarguen lo contrario, y esperamos siempre que los que dirijan las memorias, las firmen á fin de poder contar con esta seguridad de mas.

A veces grandes pensamientos y noticias importantísimas quedan sepultadas en el olvido por nimia modestia, ó desconfianza para vaciarlas y estenderlas, creyendo que en esta clase de periódicos solo se deben insertar escritos muy limados y de hermoso colorido. Nada menos que eso; solo se pide claridad, sencilléz y buena observacion, y aun si los autores creen darnos la facultad de reformar ó modificar lo que nos parezca, no dejaremos de hacerlo, sin que por esto deje de salir bajo el nombre del remitente.

Hemos espuesto lo que nos parece debia

decirse en este prólogo, y solo nos resta eccitar otra vez á las personas que puedan contribuir para dár sér á este periódico, el que lo hagan aunque sea á costa de algunos sacrificios. Los redactores no tienen mas objeto que el bien comun y trabajan gratuitamente, sin que los tiente interés personal, y solo llevan la idea de contribuir en cuanto está de su parte, á que la república adquiera crédito y felicidad. México noviembre 24 *de* 1831.—Los Redactores.

REGISTRO TRIMESTRE

ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

(Tomo I.) México enero de 1832. (Num. 1.)

HISTORIA Y LITERATURA.

NOTICIAS RELATIVAS AL PRIMER PLAN DE INDEPENDENCIA, FORMADO POR LOS HIJOS DE LOS CONQUISTADORES.

La independencia mexicana que conceptúan algunos ser un proyecto nuevo y original de los patriotas del presente siglo, es tan antiguo como la conquista, tan repetido como desgraciado, y tan reservados sus pormenores como grande el miedo de que se supieran las escenas y con ellas se repitiesen los sustos á la que antes llamábamos Metrópoli.

Muchos historiadores han publicado el heroico esfuerzo posterior á la conquista del infortunado Quautemoctzin en las Hibueras, el año de 1525; pero ninguno ha dado á la luz pública con suficiente estension la conspiracion del año de 1566, formada por los hijos de los conquistadores, entre quienes figuraron como caudillos D. Martin Cortés marqués del Valle y sus hermanos, hijos todos del memorable Hernan Cortés, lo que dió motivo á la espatriacion de esta ilustre familia.

Lo voluminoso de su causa no permite insertarla en este periódico: nos ocuparémos de formar un estracto de ella que creemos será digno de la curiosidad pública; pero como el informe que hizo á la corte de España el virey D. Gaston de Peralta, marqués de Falces, dá una idea de este reservado asunto, sale por primera vez á luz, antes que el tiempo acabe de destruir las envejecidas páginas de dicho olvidado proceso.

El informe á la letra, y en su original dialecto variando solo la ortografía que hoy sería poco inteligible, dice así.

Muy Poderoso Señor. 1.º El Marqués de Falces vuestro Virey de la Nueva España dice que para que á V. A. le conste la verdad de todo lo que ha pasado al tiempo y despues que desembarcó en el puerto de San Juan de Ulua por lo tocante al alzamieuto que en esta tierra dicen se pretendió hacer y lo sucedido de los presos que halló, y de lo procesado contra ellos, y de otras cosas que tiene de que hacer relacion hace la siguiente.=A los 17 de Septiembre de 66. estando la flota en que el dicho Virey vino tres leguas del puerto, pasó una barca del dicho puerto que iba por materiales á Campeche para la obra del muelle que en el se hace, la qual el dicho Virey mandó llegar á bordo de su nao, y procuró entender del arraez de la dicha barca y de los que en ella iban, el estado de las cosas de esta tierra; los quales le dixeron la prision del Marqués del Valle y de sus hermanos y de otras personas, y la execucion que se habia hecho en las personas de Alonso de Avila Alvarado, y de Gil Gonzalez su hermano (1) y la ocasion que para lo uno y lo otro habia habido, y preguntándoles si habia algun aviso ó recelo de haber gente junta, caballos, ó armas, tocado atambor, bandera alzada, ó alguna ocasion de estar recatados, á todo ello dixeron que no: con lo cual la dicha barca se fué, y llegando la flota mas cerca del puerto salieron en un batel Antonio Delgadillo Capitan de la Isla, y el Receptor de la impcsicion y tenientes de Oficiales, y entrados en el navio del dicho Virey los apartó en secreto y les hizo las preguntas necesarias, los quales se resumieron en lo mismo que habian dicho el arraez y los demas de la barca, y aunque el navio del dicho Virey con la Capitana y otros navios entraron temprano al puerto no quiso salir aquella noche del navio, poniendo para ello algunas escusas disimuladas, á fin

(1) *Estos dos jóvenes desgraciados eran hijos del capitan Alonso de Avila á quien Cortés envió á llevar á Carlos V el tesoro de Moctezuma: hecho prisionero por un corsario francés fué llevado á Francia de donde pasó á España; allí casó con una hermana de Pedro de Alvarado, y habiendo regresado á México con su esposa tubo en ella estos dos hijos, que fueron como su padre encomenderos de Cuautitlán. Siendo regidores de este ayuntamiento fueron degollados delante de las casas de la diputacion, en cuyas azoteas se fijaron sus cabezas, las cuales á solicitud del ayuntamiento fueron sepultadas en San Agustin donde lo habian sido sus cuerpos. Fueron las primeras víctimas de la independencia: el tiempo habia hecho olvidar hasta sus nombres: paguémosles el justo tributo de nuestro reconocimiento, recordando su memoria.*

de que si habia alguna emboscada de gente secreta viniesen á dar á las casas de madera donde el dicho Virey y todos los demas habian de posar, las quales con facilidad se podian quemar y aprovecharse de la gente de dentro, lo que no podian hacer en los navios sin mucho peligro y riesgo de la gente que viniese, de los quales navios á otro dia si hubiera nueva de inquietud se pudiera sacar la gente y armas que en la flota venian; y como aquella noche ni á otro dia en la mañana no hubo bullicio ni rumor alguno, el dicho Virey salió á visitar el muelle que de presente se hace en el dicho puerto y todo lo demas de la Isla, informándose de las cosas particulares de la obra y de todo lo demas que era necesario estar informado, y el mismo dia á la tarde comenzaron á venir algunos mensageros de México al dicho puerto con cartas dando la bienvenida al dicho Virey, y algunas de ellas decian que habia en la tierra toda seguridad, y otras decian que mirase como venia por que le convenia venir recatado por el peligro en que la tierra estaba y el descontento que la gente tenia, y asi fueron viniendo cartas de diferentes opiniones que fueron causa de que el dicho Virey se detubiese en dicho puerto seis dias, por que habiendo entendido que en la prision del Marqués del Valle ni de los otros presos, ni en la execucion de justicia de Alonso de Avila y su hermano, aunque fué despues de anochecido no habia habido qüestion, desacato, ni otra ocasion de bullas, le pareció al dicho Virey no habia para que venir de guerra ni sacar soldados de la flota, aunque el General Juan de Velasco, á quien tambien sobre esto se le habia escrito se los ofrecia: mas el dicho Virey aunque no traía propósito de hacer guarda hasta llegar á la ciudad de México, y entendido la gente que se podia hacer y lo que se le podia dar y dar razon de ello á V. A. y á los del vuestro Consejo, y acordó de que se hiciesen de las naos que echaban al través y de algunos pasageros veinte y quatro ó treinta alabarderos de guarda, por que con ellos y con doce criados de su casa que venian á caballo con doce lanzas ginetas, bastaban para poca gente y la mucha no podia dexar de ser sentida, y entendido el designio que podian traer, y asi con algunos de la dicha guarda y otros criados vino á la ciudad de la Veracruz un dia á comer y otro dia estuvo alli, y al tercero se partió para Xalapa á donde se detuvo ocho dias é hizo que alli se recogiese toda la gente de su casa y la del general y fiscal que venian juntos, á donde llegaron algunos caballeros y personas de visita y asi por ellos como por las cartas que llevaron se fué entendiendo que habia toda páz y seguridad y asi caminó para la ciudad de Tlaxcala, á donde le pare-

ció venir primero por haber entendido el ofrecimiento que habian hecho á la Real Audiencia quando la sospecha de la rebelion, para agradecerles la buena voluntad que habian mostrado en tan buena sazon al servicio de V. A. de lo qual la dicha ciudad se tubo por muy agradecida y de alli pasó á la ciudad de los Angeles é hizo el mismo agradecimiento; y habiendo entendido por cartas que de México escribieron al dicho Virey, que los Oydores de esta Real Audiencia habian mandado que el relator llevase á la sala el proceso de D. Luis Cortés para determinarlo, de cuya causa sospecharon que de hecho la Audiencia queria hacer justicia de él, por lo qual el dicho Virey escribió á los Oydores lo que de este caso habia entendido, pidiendoles no vieran ni determinaran el proceso del dicho D. Luis hasta que el dicho Virey llegase á Mexico, pues estaba ya tan cerca, á lo qual los Oydores respondieron por palabras que daban á entender que el dicho Virey tenia poco que tratar de aquello, y como estaba informado que el mayor peligro en que la tierra estubo habia sido el dia de la execucion de justicia de Alonso de Avila y su hermano, pareció al dicho Virey escribirles que pues V. A. le enviaba á gobernar esta tierra y ser Presidente de la dicha Audiencia y era tan necesaria su presencia para qualquiera ocasion de justicia que se hubiese de hacer, les pedia suspendiesen el negocio, pues el dicho Vírey seria tan presto con los dichos Oydores, los quales respondieron que ellos verian el proceso, pero que no lo determinarian hasta que el dicho Virey se hallase presente.

2. Habiendo entendido el dicho Virey que las guardas que estaban puestas en las casas reales y el artilleria que tenian á la puerta eran de poco fruto, y que harian de costa á V. A. dos mil y sesenta pesos cada mes, sin el Capitan, pólvora y otras cosas que se gastaban, y que era de grande inconveniente que en el Perú y en las otras provincias se entendiese que estas casas reales estaban puestas en arma, mandó el dicho Virey recoger la artilleria y quitar las dichas guardas, pues bastaban los alabarderos que de su guarda trahia para lo que era menester, y por que el dicho Virey con su muger y casa no podian posar en las casas reales si los Oydores Villalobos y Orosco no se salian del aposento que tenian, les envió á pedir se lo desembarazaran, sobre lo qual hubo algunos replicatos; pero entendiendo no poderse aposentar el dicho Virey sin desembarazarselo, por estár ocupado todo lo demas con los presos y salas de Audiencia, oficios de secretarios y sello real, se fueron á sus posadas, y el Dr. Ceynos quedó en el aposento que tenia como mas antigüo para consultar las cosas tocantes al servicio de V.

A. y el dia de la entrada del dicho Virey en esta ciudad se recogió la artilleria y despidieron las guardas, quedando tan solamente los que tenia el Marqués del Valle, y los otros presos, por que en esto, ni en los aposentos y prisiones que tenian no se hizo novedad ninguna, hasta que sus causas se despacharon por la órden en sus procesos contenida.

3. Llegado el dicho Virey á esta ciudad el Lic. Céspedes de Cárdenas que venia por fiscal, queriendo ver los procesos que sobre la rebelion había, el dicho Virey le dixo que él se queria hallar presente por entender el hecho de este negocio y ansí vieron todo el proceso en el escritorio del dicho Virey.

4. Y por que convenia mucho que en el Nombre de Dios, y en el Perú y en las otras provincias de las Indias se entendiese la paz y quietud de esta tierra, el dicho Virey escribió luego á los Presidentes y Gobernadores de ellas la certidumbre del sosiego que en ella habia, para que allá se quietasen y sosegasen sin pensar que aquí habia, ni habia de haber bullicio ni alteracion ninguna y para mejor encaminarlos dió los pliegos al Dr. Ceynos vuestro Oydor para que él los despachase por la órden que solian despachar semejantes pliegos y con personas ciertas.

5. Y habiendo visto el dicho proceso el fiscal Cárdenas, comenzó á pedir lo que le pareció que en este caso convenia, y entre las otras cosas el seqüestro del Estado y hacienda del Marqués del Valle; y aunque sobre esto dió diez ó doce razones á los Oydores ó á la mayor parte de ellos les pareció no convenia al servicio de V. A. hacerse por entonces el seqüestro y ansí fueron por su proceso adelante como de el constará.

6. Prosiguiendo en los negocios, el Dr. Ceynos vuestro Oydor en nombre de toda la Audiencia y los Oficiales de V. A. por sí y así mismo D. Luis de Velasco, dixeron al dicho Virey algunas veces el peligro en que estaba la tierra, y como convenia poner remedio en ello, volviendo á poner las guardas y artilleria y haciendo los pertrechos necesarios, y que para entenderse mas claramente la necesidad de lo que decian, convenia enviar por fr. Diego Cornejo de la órden de S. Francisco que estaba ocho leguas de esta ciudad, por que el declararía la gravedad del negocio y quanto importaba al servicio de V. A. poner remedio en éllo, por que demas de lo de la carta de la firma en blanco que habia dado el dicho fr. Diego á D. Luis de Velasco y de lo que en ella se habia escrito, tenia otras muchas cosas que decir en declaracion de la rebelion y alzamiento y que poniendole en su libertad el dicho fr. Diego declararia grandes secretos y necesitados de remedio, y asi se envió luego por el dicho fr. Diego Cornejo, por el qual fué el capitan Juan de Céspedes que de

presente es alli alcalde mayor en la ciudad de los Angeles y Pedro de Lezo alcalde de Chapultepec, ya difunto y poco antes que el dicho fr. Diego llegase á esta ciudad de México el Virey mandó á un secretario suyo que se llama Juan Perez acogiese en su casa al dicho fr. Diego, y le hiciese aderezar su cama y se pasase él á dormir con otro y le regalase y diese de cenar y así le recogió por llegar secretamente despues de anochecido por el respeto de su hábito, adonde estubo hasta otro dia sin que el dicho Virey le quisiese hablar, aunque aquella noche, y otro dia en la mañana envió á decir el dicho fr. Diego al Virey tres ó quatro veces que le queria hablar, el qual se fué escusando hasta que los Oydores estubieron juntos, por que delante de éllos se le dixese lo que convenia, para saber los particulares de cosa que tanto importaba al servicio de V. A.

7. Luego el dicho Virey avisó á los Oydores de la venida de fr. Diego, pidiendoles que á las dos horas ellos y el fiscal se juntasen para que todos hablasen con el dicho fraile; y habiendose juntado en el escritorio del dicho Virey, enviaron por el dicho fr. Diego al qual, despues de haberle graciosamente recebido el dicho Virey, le comenzó á decir quanto importaba al servicio de Dios y de V. A. y á la seguridad y quietud de esta tierra y bien comun de toda la República, entender particularmente las cosas de la rebelion y alzamiento para poner remedio conveniente en ellas, evitando los daños que en un caso tan grave podrian suceder con otras muchas palabras á esto semejantes, representandole la libertad que se le daria, la esencion de su órden, la limosna para sus alimentos, que escogiese la casa ó monasterio donde se quisiese estar en España ó en esta tierra, con el contentamiento que merecia persona que tanto servicio hacia á S. M. en la declaracion de lo que sabia ó entendia, ó habia oido decir, á lo qual el dicho fr. Diego Cornejo respondió, que él habia tomado el hábito que tenia para vivir y morir en él y debajo de su órden y observancia, y que él no sabia otra cosa alguna que fuese de substancia, mas de lo que habia dicho delante de su padre provincial y que leyendole su dicho, que el diria lo que sabia si alguna cosa se le habia olvidado, á lo qual le fué respondido por todos los Oydores que aquello ya se tenia entendido lo que era y habia dicho, que fuera de aquello les dixese lo que mas sabia, y aunque hubo preguntas y repreguntas y le fue dicho por los susodichos todo lo que se podia decir en semejante caso, se resumió siempre el dicho fr. Diego en decir que era verdad haber tratado muchas cosas sobre este negocio con el dicho D. Luis de Velasco para que se escribiesen á España á D. Antonio su hermano, el cual diese cuenta á V.

A. de lo que pasaba, para que mandase poner remedio conveniente, para lo qual el dicho fr. Diego habia dado al dicho D. Luis de Velasco una firma en blanco y ciertas minutas de cartas que entre ellos habia habido, para que en el pliego de aquella firma escribiese lo que entre ambos habian comunicado, y lo que en la dicha carta el dicho D. Luis habia escrito era verdad excepto tres ó quatro cosas que en ella decian, las cuales el dicho fr. Diego tenia declaradas en el dicho que ante su Provincia habia dicho y aunque los dichos Oydores y Virey, tornaron á replicar y decir al dicho frayle todo lo que en tal caso convenia decirle, poniendole animo y valor para que dixese lo que sabia, diciendole quan dino de castigo seria si no lo declarase y manifestase, no pudieron sacarle, ni entender de él mas de lo aquí referido, por cuya causa y por tenerlo ya dicho por escrito ante su Provincial no se escribió en aquella sazon ninguna cosa de lo que el dicho fr. Diego dixo.

8. Prosiguiendo en los negocios, la parte del Marques del Valle recusó á los Oydores Ceynos y Orozco vuestros Oydores, y vista la recusacion, el dicho Virey les dixo á todos juntos que aquella recusacion era dar señal de recusar los mas Oydores que quedaban, á fin de que no hubiese Jueces para los dichos negocios, y pues importaba tanto para la quietud de esta tierra enviar al dicho Marqués del Valle á España, si les parecia que el dicho Virey pronunciase auto por buena gobernacion en que mandase llevar al dicho Marqués con su proceso, que él lo haria ansí. A lo cual los dichos Oydores respondieron que habia tiempo para pensarlo y platicar sobre ello y que se viesen las causas de recusacion si eran bastantes ó nó, las cuales vieron los Doctores Villalobos y Oseguera, y proveyeron lo que de los autos constará, y antes de dar por recusados á los dichos Doctores Ceynos y Orozco, la parte del Marqués recusó asi mismo al Dr. Villalobos, sobre lo qual el dicho Virey y Dr. Oseguera trataron de que pues estaba en esta ciudad el Dr. Alarcon vuestro Oydor de la Audiencia de la Nueva Galicia, era bien nombrarle por Juez acompañado del dicho Dr. Oseguera, pues habia pocos letrados de quien ésto se pudiese fiar, y ansi se pronunció auto del nombramiento del dicho Dr. Alarcon, al qual el dicho Virey se refiere, y prosiguiendo en la dicha recusacion, el Marqués del Valle se apartó de la que habia hecho al Dr. Villalobos y se declararon por recusados los dichos Doctores Ceynos y Orozco.

9. A esta sazon todavia se trataba de que los ánimos de la gente de esta tierra estaban muy inquietos y á punto de perderse. y que despues de la sospecha del alzamiento habian sucedido graves cosas y que el espíritu de este negocio no se podia

facilmente entender, y ansi por ver si el dicho Virey podia descubrir alguna cosa digna de remedio, como por entender que lo mismo que aqui se platicaba y certificaban al dicho Virey los historiadores de esta ciudad lo escribirian á los del vuestro Consejo y á otras personas particulares de vuestra corte, y para satisfacer á V. A. si necesario fuese y que los del vuestro Consejo no estubiesen con cuidado de lo que sobre esto escribirian y por que el dicho Virey estaba asegurado que no habia inquietud ninguna, mandó hacer una informacion para testimonio de la páz y sosiego que habia, y para ver si podia descubrir alguna cosa debajo de aquel color para remediarla, como convenia á vuestro Real servicio, y pareciole tomar testigos de toda substancia para entender por una via ó por otra lo que habia pasado despues de la sospecha del alzamiento, y tomó sobre ello sus dichos por ante Pedro de Requena escribano real vecino de esta ciudad, á Geronimo de Bustamante como alcalde mayor y Justicia de Meztitlan (2) que á la sazon era y habia tenido otros cargos para entender de él si como tal Justicia y que andaba fuera de esta ciudad se le habria rebelado algo de que poder asir para sacar la verdad de lo que habia, y ansi mismo se tomó su dicho á Baltazar de Aguilar como á persona que habia sido testigo y denunciador en lo del alzamiento, por descubrir con él si habia habido alguna cosa que no estubiese manifestada, y tambien dixo su dicho Antonio Carvajal como regidor de esta ciudad, por ver si de él se podria entender que en el cabildo de ella hubiese habido algunas palabras ú ocasion de donde se pudiese entender algo de lo que convenia, para ir por alli descubriendo lo que fuese necesario. Ansi mismo se tomó su confesion á Juan de Valdivielso como á persona que andava entre los del alzamiento y los demas, por saber de él si de los unos ó de los otros habia entendido alguna cosa tocante al servicio de V. A. para prevenir, remediar y castigar como mas conviniese, y por que de los dichos de éstos quatro testigos constaba de la páz y quietud que en la tierra habia, y lo mismo que éstos dixeron decian otros muchos por cuya causa el dicho Virey no quiso que se tomasen mas testigos y mandó sacar el traslado de la informacion y lo envió al Lic. Ulloa fiscal del

---

(2) *Debe entenderse Tenochtitlán: la ciudad de México estaba dividida en dos de las cuales la una tenia aquel nombre que fué adulterándose hasta que del todo desapareció, y la otra se llamaba Tlatelolco cuyo nombre aun se conserva en el barrio que lo lleva: de la primera que era donde habitaban los españoles, fué alcalde y justicia mayor este Gerónimo de Bustamante.*

vuestro Consejo Real de las Indias, á quien escribió que por que las cartas que de esta ciudad se escribirian á los del vuestro Consejo y á otras personas particulares serian diferentes en opinion, por asegurar las unas que estaba la tierra muy inquieta y peligrosa y las otras al contrario y por otros respectos, le habia parecido al dicho Virey hacer la informacion que le enviaba, para que si los del vuestro Consejo estuviesen con algun cuidado de lo que en esta tierra podia suceder les pudiese decir la seguridad que habia con el testimonio de aquella informacion, y si no estubiesen penados, se habia perdido poco en escribirse quatro pliegos de papel, y si el dicho fiscal viese que de ella se podia aprovechar de algo lo hiciese y la intencion del dicho Virey no fué hacer la dicha informacion para enviarla al vuestro Consejo ni que por ella se contradixese ninguna cosa de lo que tocaba al alzamiento, sino por entender lo que tiene referido y quitár la sospecha que de la poca seguridad de esta tierra que en España se podia tener.

10 Habiendo visto vuestros Oydores de esta Real Audiencia el proceso de D. Luis Cortes antes que el dicho Virey llegase á esta ciudad, pasados algunos dias despues de su llegada á ella, fué sentenciado el dicho D. Luis Cortés á cortarle la cabeza aplicando sus bienes á la cámara y fisco de V. A. como de la sentencia que está firmada del dicho Virey y Oydores constará, la qual se votó con el aditamento que declararan los que se hallaron presentes, y en revista fué condenado á que sirviese á V. A. á su costa diez años en Oran y en confiscacion de sus bienes, como consta de las sentencias.

11. El Lic. Cárdenas fiscal susodicho, que á la sazon era, fué todavia pidiendo las cosas necesarias en las dichas causas, asi de tormentos como de seqüestros y otras cosas que por el proceso parecerán á lo qual los dichos Oydores proveyeron lo que les pareció que por entonces convenia al servicio de V. A.

12. La parte del Marqués del Valle á esta sazon dió una peticion ante el dicho Virey que en efecto decia, que á su noticia habia venido que el susodicho le queria mandar llevar á España, y que el dicho Marqués del Valle estaba puesto en justicia como era notorio, por lo cual se le haria notable agravio que sin fenecer y acabar su causa se mandase llevar como dicho es. A lo cual respondió el dicho Virey que su negocio estaba puesto en justicia y que la Audiencia se la haria sin agraviarle, como mas largamente constará de la dicha peticion á que el dicho Virey se refiere, que se presentó por ante el Secretario Casasano.

13. Llegandose el tiempo de la ida de la flota de que era

general Juan Velasco de Barrio, se trató entre los dichos Virey y Oydores lo mucho que importaba para el sosiego y quietud de esta tierra que el Marqués del Valle se enviase á España, y se llevase todo el proceso juntamente con su persona, y por ser negocio de tanta calidad los jueces que este caso podian determinar que eran los doctores Villalobos y Oseguera quisieron entender el parecer de los otros Oydores, y ansi entre todos juntos se trató de que los doctores Ceynos y Orozco diesen su parecer, no obtante que estaban recusados y como criados de V. A. por ser negocio que no se podia tratar fuera de entre las personas de los dichos Oydores, dixesen lo que les parecia y no como jueces, dieron su parecer y todos se resumieron en que convenia al bien y quietud de esta N. E. embiar al dicho Marques del Valle, sobre lo qual los dichos doctores Villalobos y Oseguera pronunciaron auto, en que mandaron que el dicho Marques del Valle fuese llevado al puerto de San Juan de Ulua á su costa y entregado al dicho general, para que él le llevase y entregase preso á los del Vuestro Consejo con el proceso de la causa, lo qual se cumpliese sin embargo de qualquiera apelacion ó suspension, y asi pronunciado el dicho Virey dixo á los Oydores que qual de ellos habia de llevar al dicho Marqués hasta el puerto conforme al auto, y los dichos Oydores respondieron escusandose por algunas justas causas que decian tener (3); y aunque algunas veces se trató de ésto y de que tampoco convenia que le llevase el alguacil mayor de Corte, por ser sus hijos deudos de la muger de D. Luis Cortés, al fin se resumieron en que se remitiese al dicho Virey para que como Capitan general lo proveyese; el qual atento á que ningun Oydor habia querido llevar al dicho Marqués del Valle y no sabia de quien hechar mano para este efecto, y que cincuenta arcabuceros no eran bastantes para resistir la fuerza que el dicho Marqués de Valle pudiera tener, si tubiera determinacion de hacer á V. A. algun deservicio, y si la gente fuera en mayor cantidad, ellos mismos pudieran poner la tierra en cuidado y aprieto ofreciendose ocasion de gran deservicio de V. A. por cuya causa habiendosele remitido el como se habia de llevar, habia parecido al dicho Virey enviarle debajo de pleyto homenage en forma, para mayor seguridad, como de el constará que pasó ante el Secretario Casasano.

14. Hecho este pleyto homenage los Oydores Villalobos y Ose-

---

(3) *En todo este negocio se percibe el temor de que estaban poseidos los oidores, á cuya causa debe atribuirse su resistencia a que alguno de ellos condujese á Veracruz al Marqués del Valle y su familia.*

guera vinieron al dicho Virey y en sustancia le dixeron, que á su noticia habia venido el pleyto homenage susodicho, que mirase que era de grande inconveniente enviar al Marqués del Valle tan libre, por lo que podria suceder de enviarle sin gente de guarda, y el dicho Virey les respondió que el habia considerado este negocio como caso que tanto importaba, y habia visto que ninguno de los Oydores habia querido ir con el dicho Marqués del Valle, y que poca gente de guarda seria de poco efecto, y mucha pudiera poner en inquietud la tierra, y pues principes, galeras, fortalezas, oficios y otras cosas de gran calidad se fiaban y entregaban á caballeros hijos dalgo con un pleyto homenage, el cual tenia tanta fuerza de fidelidad y obligacion de cumplirse que el dicho Virey entendia enviaba al dicho Marqués del Valle debajo del pleyto homenage con la mas segura guarda de todas, (4) especialmente teniendo tanto que perder en esta tierra, y que si para el descargo de los dichos Oydores querian hacer alguna diligencia, con el Secretario Casasano que estaba presente la podian hacer, y los dichos Oydores dixeron al dicho Virey que ellos no querian hacer mas diligencia que haber dicho su parecer y avisarle como dicho es y despues al dicho Dr. Villalobos le pareció que se rebocase el auto de remision que se habia hecho al dicho Virey, y al Doctor Oseguera le pareció otra cosa como constará de lo que sobre ello se escribió en el libro del acuerdo.

15. Pasado lo susodicho y que el dicho Marqués del Valle era partido y estaba en el puerto, al tiempo que la flota se queria hacer á la vela, el fiscal pidió por peticion se enviase provision para los Jueces oficiales de V. A. que residen en Sevilla, para que ellos seqüestrasen los bienes que el Marqués del Valle llevaba, á lo qual el Virey les respondió que ya sabian quantas veces se habia tratado lo mucho que importaba que el Marqués del Valle fuese á España con quietud y sosiego, y que cosas semejantes como la dicha provision se solian entender por secretas que se hiciesen, y si llegaba á noticia de dicho Marqués del Valle habia de pensar, que habiendose proveido que le seqüestrasen lo que llevaba, habia de estar seqüestrado el Estado que acá tenia, lo qual podria ser causa de que hiciese alguno desatino; que era mejor dexarle ir sosegado, pues los del Vuestro Consejo entendido el tiempo que poco mas ó menos la flota podia llegar á España tendrian proveido en el puerto lo que de esto conviniese, y los dichos Oydores dixeron que otro dia se podia tratar de

(4) *Esta confianza en el virey es un resultado del espíritu caballerezco que todavia dominaba en aquel siglo.*

*

ello y con haberlo pensado mejor, y la vispera de Pascua de Resurreccion fué el dicho Virrey con todos los Oydores á visitar las quatro cárceles de esta ciudad, y viniendo de la de los indios de Santiago, el Virey dixo al Dr. Ceynos que venian juntos lo que arriba tiene referido, para que como criado de V. A. y tan antigüo en esta tierra y audiencia y no como Juez pues estaba recusado por el dicho Marqués del Valle dixese al dicho Virey su parecer en aquel caso, por que con mas acuerdo y mejor consejo se resumiese quando de ello se tratase, y el dicho Dr. Ceynos dixo al dicho Virey que no lo debia permitir por ninguna cosa; que le dexasen ir con sosiego y no le apretasen tanto las cinchas que las hiciesen quebrar, y que si el dicho Dr. Ceynos hubiera de votar sobre ello en ninguna manera diera voto de que se enviara la dicha provision, y dos ó tres dias despues sin haberse vuelto á comunicar este negocio el Secretario Casasano trujo al dicho Virey la provision, firmada de los dichos dos Oydores para que en Sevilla se hiciese el dicho seqüestro, y el Virey dixo al Secretario que asentase por escrito lo que arriba tiene referido, y dixese á los Oydores que se juntasen con él á tratar de éllo para que se acordase lo que mas conviniese al servicio de V. A. y que en el entretanto dejaba de firmar la dicha provision, y habiendolo dicho el Secretario á los dichos Oydores no se quisieron juntar con el dicho Virey á tratar de lo que en este caso mas convenia, y la flota se fué sin llevar la determinacion de ello, y el Virey envió testimonio al Vuestro Consejo, y tambien entiende lo enviaron los dichos Oydores: todo lo qual pasó ante el dicho Secretario Casasano de que dará cuenta de ello.

16. Antes que el dicho Marqués del Valle se partiese de esta ciudad á embarcarse, envió una peticion al dicho Virey, diciendo que ya tenia entendido los peligros y riesgos que en tan larga navegacion se solian ofrecer, y que el tenia su hijo mayor en España en servicio de V. A. y queria dejar en poder del dicho Virey un hijo y una hija que poco habia le habian nacido de un vientre, para que se criasen en su casa como persona que estaba en estos reynos en lugar de V. A. por que si Dios dispusiese del dicho Marqués del Valle en la mar, entendiesen se criaban en casa de ministro real, para que quando hubiesen edad de servir á V. A. lo hiciesen como sus pasados lo habian hecho, y ansi mismo queria dexar poder al dicho Virey para que mandase gobernar su estado, por lo que convenia á la salvacion de los indios y por otras razones que en la dicha peticion se contienen á que el dicho Virey se refiere; el qual respondió que en lo que tocaba al poder no habia que tratar de ello por que

no lo habia de tomar, y en lo que tocaba á sus hijos que él los tomaria y criaria lo mejor que pudiese, los quales tomó el dicho Virey como en rehenes y seguridad de lo que podia suceder, y al tiempo de la partida del dicho Marqués del Valle el dicho Virey encomendó á Geronimo de Bustamante y á un hermano suyo á quien habia dado licencia que fuesen con el Marqués, que estubiesen á la mira y avisasen al dicho Virey con diligencia de todo lo que entendiesen y se ofreciese, como personas de confianza por el escrúpulo que algunos tenian que el dicho Marqués del Valle no iria con tanta seguridad y llaneza como convenia.

17. Antes que el navio de aviso se hiciese á la vela con la nueva de la llegada de la flota en que el dicho Virey vino, un Pedro de Aguilar que fué denunciador y testigo del alzamiento, dió una peticion al dicho Virey, pidiendole licencia para ir á España á dar cuenta á vuestra Real Persona de lo que habia servido y de lo demas que tenia que decir, y el dicho Virey respondió que á su tiempo se proveeria, y luego dixo al dicho fiscal que Pedro de Aguilar le habia pedido aquella licencia, que viese si habia de hacer algunas diligencias con él, y el fiscal le dixo que no se la diese hasta que se ratificase en ciertas cosas y se hiciese cierta diligencia, á lo qual el Virey le dixo que quando el fiscal le enviase una cédula de que no le habia menester se la daria y no antes, y asi se la dió luego que se la trujo, y tambien el Lic. Espinosa clérigo que asi mismo fué denunciador y testigo dió otra peticion al dicho Virey pidiendo la misma licencia, y el Virey respondió lo que á Pedro de Aguilar, y dixo al fiscal lo mismo que arriba tiene dicho y el fiscal le respondió que llevaba peticion al acuerdo para contradecir la licencia, la qual se entendió despues habersela contradicho á ruego del mismo Lic. Espinosa, y asi no la pidió mas, ni habló sobre ello con el dicho Virey, y parece que entre los dichos Pedro de Aguilar y Lic. Espinosa con D. Pedro y D. Baltasar de Quesada acordaron, que se escribiese una carta á V. A., la ordenacion de la qual remitieron al dicho Lic. y un dia yendo el dicho Virey á la sala de la Audiencia á las siete y media de la mañana llegó Pedro Gomez de Caceres y dixo al dicho Virey que yendo por una calle luego de mañana el y otro hombre habian topado la carta que traian abierta, cuyo sobre escrito era para vuestra Real Persona, por cuya causa no la habian leido, y llegado el dicho Virey á la Adiencia, estando presentes los vuestros Oydores, se hicieron las averiguaciones que por lo escrito constaran que pasaron ante el uno de vuestros secretarios, y por que en la dicha carta decia que lo del

alzamiento tenia mucho espíritu, y habia habido cosas graves sucedidas despues de él, el dicho Virey les tomó sus dichos, y procuró averiguar con ellos la verdad de lo que decian, entendiendo que habia habido alguna junta ó convocacion de gente y algunas preparaciones dignas de remediarse, y tomandoles sus confesiones los tres testigos se refirieron á lo que sobre ello dixese el Lic. Espinosa, y hasta saber la verdad los mandó prender, y el dicho Lic. se vino á resumir en que el espiritu y lo que despues del alzamiento habia sucedido era, haberse confederado con el Marqués del Valle los que no le hablaban ni entraban por su casa, y que le venian á visitar á la prision que tenia muchas veces, y que algunos de la ciudad que tampoco tenian conversacion unos con otros antes del alzamiento se paseaban á caballo por las calles, y se trataban y comunicaban, lo que no hacian antes, lo qual le habia parecido al dicho Lic. Espinosa muy mal y digno de remediarse; y visto por el dicho Virey que todo el espiritu y lo sucedido despues del alzamiento habia parado en aquello, los mandó soltar y dixo que todos quatro ó qualquiera de ellos que quisiesen ir á España á dar cuenta á vuestra Real Persona lo podia hacer, y asi se fué en la flota el dicho Lic. Espinosa, y para que de esto constase en el vuestro Consejo, envió el dicho Virey todo lo actuado sobre lo susodicho haciendo fé; y habiendole traido el factor Ortuño de Ibarra un pliego suyo en que dixo que creia iba en él otra carta semejante á la susodicha, el dicho Virey le dixo que no habia para que sacarla del pliego, que él no pretendia mas que enviar testimonio de lo que pasaba y que V. A. entendiese haberle hecho falsa relacion, que bien podia enviar en su pliego aquella y qualesquiera otras que le diesen.

Por que pido y suplico á V. A. que para que conste á vuestra Real Persona de todo lo susodicho mande hacer averiguacion de ello, ecepto de los motivos y causas que el dicho Virey tuvo y le movieron para algunas cosas de las que tiene ya referidas, que estas fueron secretas por convenir asi á vuestro Real servicio, las quales averiguaciones V. A. mande hacer con testigos, autos, diligencias y libro del Acuerdo, para que hecha la dicha averiguacion V. A. le mande dar traslado de ella, para que aquello que no se averiguare, y probare como dicho es el dicho Virey lo procure y averigue en confirmacion de su fidelidad, cuidado y diligencia y de la paz y quietud que puso en esta tierra con haber llevado las cosas del dicho alzamiento por los términos y orden susodicha, de que resultó gran servicio á V. A. y bien á sus vasallos y república, y aseguró y quietó todos las provincias de vuestras Indias, que despues se ha en-

tendido estaban á la mira de lo que en esta Nueva España sucediese, que en esto recibirá bien y merced, y pide justicia.= *El Marqués de Falces.*

Este documento prueba lo grave que pareció y era en efecto este asunto, sus ramificaciones y sobre todo sus consecuencias, pues hubiera servido ese ejemplar para que las demás conquistas del continente de América hubieran hecho su separacion de España, lo que se manifiesta harto claro en las últimas palabras del informe y aun se deduce que en las demás partes no solo se tenia conocimiento de la conspiracion, sino que se esperaba su écsito para obrar segun él.

Como uno de los objetos que nos hemos propuesto en estas memorias es, esclarecer los puntos obscuros ó menos conocidos de nuestra historia nacional, vamos á añadir las noticias que se tienen sobre este ruidoso suceso, que servirán, junto con el informe del marqués de Falces, para formar idea mas cabal de la conspiracion, y para entender mejor algunas de las alusiones y pasajes de aquel importante documento. Vamos, pues, á formar un compendio de las memorias de aquellos tiempos que han llegado hasta los nuestros, y de lo que resulta del voluminoso espediente que tenemos á la vista, sin dejar por esto de ecsaminarlo con mas detenimiento para sacar un estracto mas circunstanciado de este precioso monumento histórico.

Muerto en esta capital el virey D. Luis de Velasco el mayor en 1564, entró a gobernar la audiencia que se componia de los Doctores Francisco de Ceynos presidente, Pedro de Villalobos y Gerónimo de Orozco, de quienes se hace repetida mencion en el informe.

Se dice que se empezó á tratar de la conspiracion desde en vida del virey Velasco por Alonso de Avila, D. Pedro y D. Baltasar de Quesada y otros, siendo su plan crear aquí un gobierno independiente á cuya cabeza deberia estar el marqués del Valle. En ese tiempo murió uno de los conjurados y en artículo de muerte reveló el secreto á su confesor Fr. Domingo de la Anunciacion fraile domínico; este no dió parte al citado virey sino al visitador Lic. Valderrama, quien despreció la denuncia como fabulosa é increible, sin hacer indagacion alguna. El religioso avisó tambien á otros, que tampoco dieron paso serio en el asunto.

En el mes de junio de 1566, cuando ya gobernaba la audiencia, tuvo el marqués del Valle dos hijos gemelos, los mismos que del informe del virey aparece quedaron en su poder, cuando sus padres fueron mandados á España: su nacimiento y bautismo se celebró con estraordinarias muestras de regocijo. Para trasladar á los niños á la Catedral donde fueron bautizados,

se alzó un pasadizo de cuatro varas de alto y seis de ancho desde la casa del Marqués, hasta una de las puertas de la misma catedral; haciéndose salva de artillería al entrar y salir de ella los niños y su acompañamiento. Entre las diversiones públicas que con este motivo se hicieron, se refiere una muy del gusto de aquellos tiempos caballerezcos: tal fué un torneo ó paso de armas en que doce caballeros armados de punta en blanco combatieron con gran habilidad y valentia: ademas de las justas y juegos de cañas, hubo fuegos é iluminaciones, y se dió un convite popular, en medio de una plaza que parece fué la parte de la plaza mayor que esta entre el Empedradillo y la Catedral. Se sirvió una gran multitud de aves domesticas y de caza, un toro asado y dos barriles de vino que entonces era muy escaso y estimado en este pais. Todos estos juegos y fiestas fueron segun las costumbres españolas, y para su complemento se hicieron otras conforme á las del pais, que consistieron en una grande enramada que figuraba un bosque, el que se pobló de conejos, liebres, venados, codornices y aun coyotes, y derramándose en el muchos cazadores, los perseguian y mataban con flechas. Las fiestas duraron algunos dias y se calificaron dignas de la munificencia de un rey. Parece que los amigos del Marqués tomaron de su cuenta algunos dias y en ellos lo obsequiaron por su parte y como para prolongar la solemnidad, pues Alonso de Avila le dió una cena y en ella hubo una especie de representacion teatral en la que se figuró la primera entrevista que tuvieron D. Fernando Cortés y el emperador Moctezuma y el recebimiento que este le hizo. Avila hacia el papel de Moctezuma y el Marques el de su padre. Saliéndose de la verdad de la historia no se contentó con hacerlo zahumar con los perfumes del pais, y con hecharle al cuello sartas de flores y darle joyas de valor, sino que á él y á la Marquesa los coronó con coronas de laurel, cumplimentándolos y felicitándolos por lo bien que les estaba ese adorno ó insignia. Durante la cena se habló con gran franqueza sobre esta alusion, repitiéndose lo mismo en otras ocasiones, haciéndose mas notable en una de ellas el que hallándose estas y otras personas en un convite dado por aquellos dias, pusieron en la cabeza al Marqués como por chanza, una gran taza de oro muy bien labrada y que parecia corona, felicitándole por lo bien que le sentaba, y como cosa averiguada se dice que quien lo hizo fué el Dean de esta iglesia D. Juan Chico de Molina, el mismo que habia hechado el agua á sus hijos, uno de los que mas estimulaban el plan de alzamiento, y á quien los conspiradores trataban de mandar á Roma para negociar con S. S. el reconocimiento de la independencia.

Tales presunciones é indicios juntos con lo que ya se sabia, abrieron los ojos á la audiencia gobernadora, la que comenzó á practicar algunas pesquisas que parece no fueron hechas muy de prisa ni con mucha eficacia, pues no se procedió á ninguna prision, ó porque tal vez no les pareceria el golpe muy cercano, ó porque temieron el crédito que gozaba el Marqués. Mas corrió la voz á principios de julio que todo estaba dispuesto y preparado para el siguiente 13 de agosto, dia en que se celebraba el aniversario de la toma de la capital, con el paseo del pendon ó estandarte bajo del que militaban los que la rindieron, cuya solemnidad ha durado hasta nuestros dias. Se decia que cuando el paseo volviese de la que entonces era hermita de S. Hipólito, al llegar á la estremidad de la calle de Tlacopam (hoy Tacuba) frente a la esquina de las casas del Marqués en el Empedradillo donde estaba una torrecilla llamada del Relox, habia de salir de ella D. Martin Cortés con gente armada fingiendo, como por via de fiesta, un combate, con un navio que habia de estar puesto poco adelante con artillería y gente tambien armada. Habian de arrancar entonces el pendon de manos del regidor que lo llevaba, proclamando al Marqués, y unidos todos los hombres armados, matar á los oidores y á todos los que se opusiesen á sus intentos, debiendo servirse en todo esto de la artillería de la torrecilla y del navio.

Estas noticias llamaron fuertemente la atencion de los oidores y resolvieron dár un paso decisivo. Celebraron acuerdo el 16 de julio y mandaron llamar á él al Marqués, con el pretesto de que habia llegado un pliego de España, cuya apertura solo podia hacerse estando él presente, segun ordenaba el Rey. Obedeció; y habiendo entrado á la sala, cuyas puertas ocuparon con gente armada, le hicieron tomar un asiento comun; y uno de los oidores dijo al Presidente que mandase lo que debia hacerse. Otro dirigió la palabra al Marqués intimándole que se entregara preso en nombre del Rey. Preguntó el Marqués la causa, y se le contestó que por traidor á su Magestad: lo que oido por él, empuñó su daga y dijo al que le respondia: *Mentis, yo no soy traidor á mi Rey ni los ha habido en mi linage.* Pidiéronle las armas y las entregó sin oposicion, conduciéndosele inmediatamente preso á un aposento de las casas reales que estaba ya prevenido. A continuacion prendieron á su hermano D. Martin Cortés, habido por el conquistador en Doña Marina la intérprete, conocida por la Malintzin ó Malinche; y enviaron á la ciudad de Tetzcoco por D. Luis Cortes que estaba alli de justicia ó gobernador, comisionando para ello á Juan de Sámano, alguacil mayor de esta ciudad. Los demás presos fueron Alonso de

Avila y su hermano Gil Gonzalez, Manuel Villegas alcalde ordinario de esta ciudad, el dean D. Juan Chico de Molina, que fué puesto en la torre del Arzobispado y otros muchos. Al dia siguiente se impuso arresto en sus propias casas, con pena de muerte si lo quebrantaban, á D. Luis Castilla que habia llevado á bautizar á los hijos del Marqués, á D. Pedro Lorenzo de Castilla su hijo, á D. Lope de Sosa, juntamente con Hernan Gutierrez de Altamirano, Alonso de Estrada, Alonso Cabrera, Diego Rodriguez Orosco, Antonio Carvajal, Juan de Valdivielso, D. Juan de Gusman, Bernardino Pacheco Bocanegra, Nuño Chaves, Luis Ponce de Leon, D. Fernando de Córdova, D. Francisco Pacheco, Juan de Villafaña, Juan de la Torre y otros muchos. Les quitaron á los presos las llaves de sus cofres, escritorios &c. y en uno de Alonso de Avila se encontraron los papeles con que se le hicieron los cargos á él y á su hermano Gil Gonzalez. Parece que siendo aquel desgraciado joven algo desenvuelto, se hallaron con estos papeles porcion de cartas amatorias de muchas Señoras principales de la ciudad, las que enojaron grandemente á los Oidores y no contribuyeron poco para el empeño y acrimonía con que se siguió la causa de los dos hermanos: estos fueron condenados á ser degollados, sin embargo de apelacion, sin que valiesen los ruegos ni los pasos que se dieron en su favor. Sacáronlos á las siete de la noche del 3 de agosto á un cadalso que se habia levantado junto á las casas de cabildo (la Diputacion) rodeados de muchos soldados, con los vestidos y galas que tenian puestos el dia de su prision. Causó su muerte gran sensacion en la ciudad, y fué necesario multiplicar las guardias y patrullas, temiendo un motin. Sus cabezas se pusieron en la azotea de la Diputacion y se sepultaron sus cuerpos truncos en la iglesia de S. Agustin, como hemos dicho en una nota y solo tenemos que agregar, que asistió á sus funerales el general D. Francisco Velasco y su sobrino D. Luis que fué despues Virey y uno de los que descubrieron la conspiracion.

Continuaron presos el marqués del Valle y demás personas que se han referido, y acaso escaparon de los rigores de la Audiencia y debieron su salud, á la llegada del nuevo Virey D. Gaston de Peralta, Marqués de Falces, que luego se ocupó del asunto de la conspiracion como tan ruidoso y el mas importante con que vino á empezar su gobierno. Juzgó que debia seguir rumbo distinto del de los Oidores y en vez de multiplicar las ejecuciones, solo determinó remitir á España como efectivamente lo hizo á los que se reputaban reos principales juntamente con sus procesos. Pudo influir en su conducta el temor de que las cosas se pusieran de peor condicion si seguia la contraria; las impresiones que recibió su ánimo desde que desembarcó y cuando ya es-

taba en la ciudad, ó la viva sensacion que habia producido el asunto principalmente despues de la ejecucion de los hermanos Avilas; ó bien que no le parecia acertado señalar con sangre los primeros pasos de su gobierno: consideraciones todas que afectan fuertemente al que empieza á gobernar un pais nuevo para él, y en el que apenas puede obrar por sí mismo, pues que teme hundirse á cada paso en un terreno que no conoce. Sea por estas razones ó porque viniendo de fuera veia las cosas con ojos mas serenos y despreocupados, tuvo por conveniente manifestar que juzgaba que en la acusacion del Marqués y cómplices, habia mas pasion que verdad, y mas ecsajeraciones que realidades.

Envió pues á España en el mismo buque en que habia venido, al Marqués del Valle, á su hernano D. Luis y al dean Molina, quedándose aquí D. Martin Cortes como apoderado de sus hermanos. Vemos por el informe que hemos copiado que cuando se determinó la salida del Marqués, los oidores dijeron que debia ir asegurado con guardia hasta el puerto; que el Virey les invitó á que alguno de ellos lo llevara custodiando; cosa que reusaron todos; y que entonces el Virey dispuso que marchara bajo su palabra de honor, lo que él prometió y cumplió; añadiendo el Virey que la palabra de un caballero era mas fuerte que todas las sogas y guardias del mundo. Rasgo digno de aquellos tiempos de pundonor y lealtad caballerezca.

La audiencia como era muy natural vió en todos estos procedimientos, obscurecidos, desairados y ofendidos los suyos. Ella y sus amigos escribieron á España, calumniando la conducta del Virey, haciéndolo sospechoso y tachándolo de parcial en favor de los conjurados y de sus planes, y para ser mas creidos hicieron interceptar el informe y piezas anecsas que el Virey mandaba por medio del factor Ortuño de Ibarra, hombre poderoso y favorecedor de los oidores, y esta sin duda es la causa porque hoy esta en nuestras manos el citado informe original del Virey, que no llegó á las del Rey á quien lo dirigia. Esto dió motivo al gobierno del Rey Felipe II, para que recelando del Marqués de Falces, nombrase una visita ó comision compuesta de los Licenciados Jaraba, Muñoz y Carrillo, que viniera á remover al Virey, lo remitiese á España, tomase el mas antiguo que era Jaraba las riendas del gobierno, y abriese, revisase y concluyese los procesos pendientes. Llegados á la capital Muñoz y Carrillo, pues Jaraba murió en el mar, intimaron al Marqués de Falces las órdenes que trahian, y en cumplimiento de ellas entregó el gobierno poniéndose en camino para España. Quedó con él el Lic. Muñoz, y puso luego mano á destruir la obra del ecs-virey, obrando de un modo en-

teramente opuesto al que aquel habia adoptado. Asi acreditaba que su nombramiento habia sido bien hecho y que era digno reverso de la medalla. Ademas parece que se habian puesto en él los ojos para nombrarle, conociendo su caracter altivo, cruel, orgulloso y tirano. Asi lo retratan las memorias de aquellos tiempos: dicen que era hombre que se estimaba mucho, hablaba poco, por nada inclinaba ni volvia la cabeza, para nadie se quitaba la gorra y á lo sumo hacia un ligero ademan de tocarsela, y cuando salia llevaba una guardia de veinte y cuatro alabarderos.

Empezó, pues, haciendo multitud de prisiones, hinchendo de gente las carceles, y unos calabozos que mandó construir muy seguros, estrechos y malsanos que por mucho tiempo conservaron su nombre. Mandó en seguida degollar á los hermanos D. Pedro y D. Baltasar de Quesada y á Baltasar de Sotelo: ahorcar á Gonzalo Nuñez y á Juan de Victoria criados que habian sido de Alonso de Avila y á un tal Oñate: envió al presidio de Orán á Diego Arias Sotelo, Bernardino de Bocanegra, D. Fernando y D. Francisco de Bocanegra, á quienes habia hecho sufrir la cuestion del tormento: desterró á Pedro Gomez de Tapia hijo del capitan conquistador Andrés Tapia: en fin, ejecutó y desterró á otros muchos amigos del Marqués. Estos Bocanegras eran hijos de Hernan Perez de Bocanegra, Encomendero que fué de casi todo el pais que se estiende desde la serrania de Tula hasta Acambaro y Celaya, y uno de los descubridores del mineral de Zacatecas. No se olvidó de D. Martin Cortés que como hemos dicho se habia quedado aquí de apoderado de sus hermanos; le mandó dar tormento, y como era caballero del hábito de Santiago, dispuso para autorizar aquel acto horrible, que se verificará en presencia del general D. Francisco de Velasco y del obispo D. Antonio Morales y Molina, ambos caballeros del mismo hábito.

Tantas ejecuciones sangrientas derramaron el terror y la consternacion no solo en esta ciudad, sino en toda la Nueva España: no habia hombre con hombre, huian los unos de los otros, desconfiaban los parientes de los parientes, y los amigos de los amigos, todos temian la suspicacia y crueldades de Muñoz y cada uno creia ver sobre si la hacha del verdugo á todas horas.

Aqui termina lo concerniente á la causa de conspiracion, y aquí deberiamos terminar nuestra relacion; pero creemos que no quedaria bien satisfecha la curiosidad de nuestros lectores, si no añadiésemos el término del gobierno y vida de ese tigre carnicero, que soltó la suspicacia de Felipe II, para ejercer su

crueldad característica sobre los hijos de aquellos mismos hombres, que habian añadido el mas rico floron á la corona de su padre.

Llegó muy breve á España la noticia de las crueldades de Muñoz, y debieron parecer á Felipe II tantas y tales que revocó la comision de los visitadores, mandando en la Cédula despachada al efecto, que dentro de tres horas de serle notificada al Lic. Muñoz y su compañero Carrillo, se pusiesen en marcha para España, so pena de perdimiento de sus bienes y de que la audiencia de aquí los castigase hasta con la pena capital en caso de resistencia. Trajeron esta Cédula en Marzo de 1568 el Dr. Villanueva y Vasco de Puga, ambos oidores que habian sido enviados á España, por el Lic. Valderrama que como hemos indicado se hallaba de visitador desde el año de 1563 en tiempo del Virrey D. Luis de Velasco. Se habia retirado el Lic. Muñoz al convento de Santo Domingo para disponerse á la celebracion de la Semana Santa, y habia mandado preparar en medio del templo un tablado con docel, donde cercado de guardias de honor se proponia asistir á los oficios. Luego que llegaron los citados Villanueva y Puga el martes santo, se presentaron á la audiencia con sus despachos y los oidores se manifestaron muy gozosos al ver la Cédula. ¡Tanto era el miedo que á ellos y á todos habia infundido Muñoz y tanto el odio que le tenian! Trataron inmediatamente de que se le fuera á notificar al Convento; y no hubo uno que se atreviera á encargarse de semejante comision. Por fin, fué necesario que se resolvieran á hacerlo el Dr. Villanueva y su compañero Puga, como lo verificaron en la mañana del dia siguiente en que acompañados de un secretario, se presentaron al dormitorio donde estaba Muñoz, y se les dijo que todavia se hallaba en la cama. Hicieron que se le entrara recado y los tuvo mas de media hora sin respuesta, al cabo de la cual les mandó decir que entraran, recibiéndolos con la altaneria y fiereza que tenia de costumbre, sin hacerles cumplimiento alguno ni quitarse la gorra, indicándoles apenas que por haber pasado mala la noche anterior, les habia hecho esperar tanto tiempo. Incómodo Villanueva de su desatencion, adquirió mas ánimo y fuerza de la que llevaba para desempeñar su encargo, y con grave ademan mandó al secretario que leyese é hiciese saber al Lic. Muñoz, el contenido de la Cédula, que en el instante sacó del pecho y puso en sus manos. Muñoz no acostumbrado á que se gastasen con el esos modales, se demudó notablemente, manifestando en el semblante su sorpresa y su cólera. Pero nada dijo y oyó atentamente lo que el secretario leia, oyendo tambien la notifi-

cacion que se le hizo de que dentro de tres horas y bajo las penas dichas saliese para España. Cayó en el mas profundo abatimiento, y sin resistencia, sin contradiccion ni dilacion alguna, salió inmediatamente de la ciudad con su compañero Carrillo, sin prevenciones, sin ruido y sin acompañamiento, de suerte que cuando en la ciudad se le suponia oyendo misa en Santo Domingo, ya llevaban dos leguas de camino, y hubieran hecho el viage á pie hasta Veracruz, sino es porque hubo uno que se apiadó de ellos y les proporcionó caballos.

Le tocó ir en la misma flota en que marchaba el Marqués de Falces que se habia detenido, acaso por la escasez de embarcaciones que entonces habia. Llegados á la corte de España, informó el Marqués lo que le pareció de lo relativo á su gobierno: y Muñoz se presentó al Rey por su parte muy ufano, esperando que le diera las gracias por el desempeño de su comision, y que en seguida le colmara de favores. Pero fué todo al revés, porque Felipe II solo le dijo: *No os envie á las Indias á destruir, sino á gobernar*. Fueron para él estas palabras un rayo que lo dejo aterrado y confundido; quiso disculparse y no pudo: se fué para su casa todo trastornado, y en esa misma noche, sentado en una silla, y sosteniéndose la cabeza con una mano, murió repentinamente, víctima de la violencia de sus encontradas pasiones.

Despues de estos sucesos gobernó la audiencia por el espacio de ocho meses, y en el de noviembre de 1568 vino el cuarto virey D. Martin Enriquez de Almansa. En lo succesivo se nota como fué visiblemente cambiando la fisonomía del gobierno vireinal y adquiriendo un caracter desconfiado, suspicaz y agitado siempre del temor de perder alguna vez la mas hermosa de las conquistas de la corona de Castilla. Los hijos de los conquistadores habian dejado que se les descubriera su secreto; habian dejado conocer que tenian la conciencia de sus fuerzas propias y de su posicion ventajosa, respecto de un gobierno distante y que no tenia tantos recursos para reconquistar estos paises como habia tenido para dominarlos. El descubrimiento de la conspiracion y la pena capital que habian sufrido tantos de los comprendidos en ella, es cierto que desconcertó del todo los planes de independencia y el resto de los iniciados tenia solo la secreta libertad de pensar en los motivos que los impulsaron á abrazarlos; motivos que con el tiempo y con mejores oportunidades podian agitarse de nuevo y fermentar, si no en aquella generacion, en las que fueran siguiendo; porque el germen de la independencia natural de los pueblos es indestructible. Todo esto era cosa bien sabida por el gobierno de España, y así no es estraño sino muy na-

tural que tomase cada dia nuevas y fuertes precauciones con que evitar el lance cuya llegada temia. Con esta clave puede interpretarse el giro de su conducta con los paises conquistados de América, y el espíritu que dictó la mayor parte de las *Leyes de Indias*. Véanse en ese código donde hay tantas dadas por Felipe II, las que tratan del ramo militar bajo diversos títulos principalmente las del lib. 3. Aquí solo haremos mencion de las que prohibian que en parte ninguna de las Indias se fabricara pólvora sin licencia del gobernador ó corregidor con intervencion de los regidores de la ciudad en que se fabricara; y de las que encargan á los alcaides de fortalezas, el cuidado minucioso de la conservacion y uso de la pólvora y municiones. De aquí se puede deducir tambien por qué razon se enfrió tan presto el espíritu de espediciones y conquistas, y por qué á la de Filipinas, de la que entonces se trataba con calor, se prohibió que fuesen las gentes de este pais de quienes mas se desconfiaba.

Se nota igualmente que desde esa época se ocupó mas en las cosas de América el gobierno de España, y fijo su atencion en organizar los diversos ramos de la administracion pública, no obstante que se hallaba ocupado en las famosas guerras de Flandes. Por Cédula de 24 de Setiembre de 1571, mandó Felipe II que se compilasen las ordenanzas y leyes que en bastante número ecsistian relativas á los negocios de Indias; aunque su publicacion no tuvo efecto hasta los tiempos de Carlos II. Con esa misma fecha dió nuevo ser y organizacion al Consejo de Indias creado por su padre Carlos V en 1524, aumentando hasta ocho el número de los consejeros que en el principio no eran mas que tres. Se prohibió con mas severidad la introduccion de estrangeros, y se fomentaron las relaciones directas entre los españoles residentes aquí y los de la Peninsula española, para que ellos solos estuvieran en contacto entre sí, y los hijos del pais no tuviesen relaciones de fuera, sino solo las de casa y familia.

No es estraño, pues, que con tantas y tales medidas de precaucion, lograra conservar sus posesiones todavia por el espacio de dos siglos y medio: pero al fin, *venit suma dies et ineluctabile tempus*, porque ya no era dado á las fuerzas humanas contrariar mas tiempo las fuerzas de la naturaleza.

Desde luego se ofrece en este suceso un vasto campo á los políticos, para calcular los efectos que hubiera producido en la situacion de América y de Europa, la realizacion de la independencia en aquella época: que curso hubiera seguido aquí la civilizacion, cual hubiera sido el aspecto que tomaran las guerras de Flandes y demas que sostenia la corona de España con

los tesoros que sacaba de la América: á donde habria ido á parar la corriente de estas riquezas que han sido las productoras de la industria de Francia, Inglaterra, Alemania, &c. El desenvolver estas ideas es un asunto fecundo en aplicaciones de los principios de la economía de las naciones, y tiene un roze necesario con la política que es materia agena de nuestro propósito. Nos contentamos con las indicaciones hechas, y cerramos aquí el presente artículo, que esperamos haya ofrecido á nuestros lectores alguna novedad, habiendo desenvuelto en el, un punto tan importante de nuestra historia, muy poco conocido en nuestros dias y que nunca habia sido tratado con estension, ni menos con claridad é imparcialidad.

ANTIGÜEDADES.

Vamos á tratar de las que se conservan en las ruinas llamados del *Palenque*, por ser materia, en nuestro concepto, muy propia de este periódico, que hoy ocupa á hombres muy distinguidos en Europa y es el objeto de una obra importante que se está publicando actualmente en Paris. Aunque el título de esta sea *Antigüedades Mexicanas*, no es porque se entienda que los monumentos en ella descritos pertenecen á aquella nacion, sino por hallarse situados en el territorio que ella posteriormente ocupó, pues el nombre y preponderancia de los mexicanos datan de una época muy posterior á la ecsistencia de otros grandes pueblos, que antes de ellos poblaron esta parte de la América. Es sabido que la familia mexicana se erijio aquí sobre las ruinas del imperio Chichimeca, habiendo llegado pobre y miserable y hecho asiento á las orillas del gran lago, en los tiempos de *Quinatzin* cuarto emperador de aquella nacion, y tambien es sabido que ese imperio se erigió sobre el de los Tultecas que ya florecia en el siglo VII. En nuestro concepto los monumentos históricos del Palenque no corresponden ni aun á los Tultecas, porque sus edificios y las noticias que se conservan de su modo de edificar, en nada se parecen á los vestigios de la arquitectura que muestran esas ruinas. Los Tultecas construyeron la gran pirámide de Cholula, pues que se llamaba antiguamente *Tultecalt Chalchihuitl on azia ecatepetl*, esto es, Monumento ó piedra preciosa de la nacion *Tulteca* que busca la region del aire (1), y los materiales de que se compone, su forma colosal y maciza, el poco estudio y pulidez que manifiesta, dan á conocer en el pueblo que la construyó un genio y caracter muy diverso del que guiaba á los que fabricaron los edificios del Palenque. Ellos son obra de otro pueblo anterior, desconocido hasta hoy, suntuoso, mas civilizado que los que llevamos nombrados, y por consiguiente mas adelantado en las artes y con mas ciencia para servirse de los metales, de la madera y de las piedras.

Indagar cual fuera este misterioso pueblo, comparar las reliquias que nos ha dejado de su antigua ecsistencia, con los monumentos de las naciones conocidas y aun con los de las des-

(1) *Boturini.*

conocidas, como los descubiertos en los Estados-Unidos del Norte; es una ocupacion muy digna de los hombres de talento é ilustracion, y es la cuestion que se proponen resolver los autores de la obra de que tratamos; pero no por eso debemos dejar á ellos solos el cuidado. Es tambien nuestro y el honor nacional se interesa sobremanera en que los hijos de la república no abandonen el estudio de las cosas de su propio pais, ni cedan á los de fuera las glorias que les pertenecen. No debemos ser un pueblo como el que habita hoy en Ejipto, para quien son tan desconocidas sus pirámides, como si pertenecieran á otros pueblos remotos, cuando los italianos, los franceses é ingleses las han visitado y conocen hasta los mas escondidos retretes de algunas; cuando en las librerías de Paris y Londres se encuentran minuciosas descripciones y gravados de su interior y esterior, y de los antiguos geroglíficos que las adornan; y cuando, en fin, los literatos europeos aprecian el valor de estos sobervios monumentos, para hechar en seguida una mirada despreciativa sobre sus ignorantes y estúpidos poseedores.

La espedicion hecha á las ruinas del Palenque á principios de este siglo, despertó la curiosidad de los sabios mexicanos, y creemos que por entonces se recojerian muchas noticias que han quedado sepultadas en el olvido, por la dificultad que habia de imprimirlas y publicarlas. Solo hemos visto sobre esta materia lo que publicó en *la Aguila mexicana* el año de 1825 el Dr. Fernandez San Salvador, magistrado hoy del estado de México: alguna luz podria dar tambien sobre ella, lo que escribió el Illmo. obispo de Chiapas D. Francisco Nuñez de la Vega, quien en la visita que hizo en su diocesis el año de 1691, recogió de entre aquellos naturales algunos documentos muy antiguos, de donde sacó las noticias que se encuentran en el preámbulo de las constituciones diocesanas de aquel obispado. Sobre todo nos parece importante el resultado de la espedicion que vá á emprender el Sr. Waldeck, no como un viagero particular atenido solo á sus propios recursos, sino como un viagero que cuenta con la proteccion del supremo gobierno y de las autoridades de las Chiapas, entre las que su actual gobernador el Sr. Gutierrez ha manifestado un celo digno de su ilustracion, en favor de los descubrimientos que deben esperarse, de una visita sabia y detenida de aquellas interesantes ruinas.

El proyecto es digno de un gobierno ilustrado y de que lo fomenten y protejan todos los mexicanos para quienes es caro el buen nombre de la nacion. Nos parece que servirá de despertador y de estímulo publicar un estracto de lo que ha salido á luz en París acerca de estos restos venerables de la antigüe-

dad mas remota de nuestro pais, y el juicio que de esta obra ha formado la *Sociedad libre de las bellas Artes* de aquella capital.

En la sesion que tuvo el 19 de julio de este año se leyó el informe del *Sr. Miel* sobre la primera entrega de la obra intitulada „*Antigüedades Mexicanas*," ofrecida á nombre de los *Sres. Baradere, Alejandro Lenoir y Fasey*, miembros de la sociedad. El informante da una idea de esta obra por los materiales contenidos en la entrega sometida á su ecsamen. Entra en algunos detalles interesantes sobre la gran antigüedad de los monumentos descubiertos en el *Palenque* y en otros puntos de México, sobre su singularidad, su importancia archeológica, y sobre los trabajos cientificos que acompañarán á la publicacion, por medio de la litografía, de los curiosos dibujos de Castañeda, dibujante del museo de México, y miembro de las espediciones conducidas á los mismos sitios por el capitan Dupaix en los años de 1805, 1806 y 1807.

„No es esta, dice el Sr. Miel mas que una primera ojeada sobre el principio de una larga obra, pero es muy ventajosa para la continuacion que ofrece, tanto por el cuidado de la ejecucion, como por la importancia de los resultados."

„El Sr. Baradere no se ha reservado esclusivamente el aprovechamiento de los tesoros que posee; sino que se ha unido á muchos anticuarios y literatos, cuya cooperacion fecundará mas seguramente esta nueva mina archeológica. El Sr. Carlos Fasey está encargado de escribir el discurso preliminar y de coordinar todos los materiales de la obra. El Sr. Alejandro Lenoir establecerá un paralelo entre los monumentos de México y los del Egipto, el Indostán, y el resto del mundo antigüo. El Sr. Warden debe enriquecer la coleccion con una disertacion sobre el origen de la antigua poblacion de ambas Américas y sobre las diversas antiguedades de este continente."

„Solamente la publicacion de los manuscritos del capitan Dupaix y de los dibujos de Castañeda habrian sido suficientes para escitar la atencion pública: pero una reunion tan feliz de talentos y esfuerzos, contribuyendo á la variedad debe añadir mucho interés; y para no hablar mas que de un solo punto de esta asociacion, el ensayo sobre la poblacion de la América, por un sábio que la ha habitado largo tiempo, ciertamente descubrirá nuevos arcános de alta filosofía. Mientras mas se adelanta en el conocimiento del globo, hay mas seguridad de que el nuevo continente se pobló al mismo tiempo que el antigüo. Sobre esa tierra que sus conquistadores se imaginaban haber encontrado en su cuna, las artes descubren en nuestros dias una antigüa patria:

La naturaleza hace mucho tiempo habia hecho presumir esta antigüedad. A poca distancia del Palenque se ven árboles de tal diámetro que su edad debe remontar á los tiempos inmediatos á la creacion. Las *Antigüedades Mexicanas* muestran en los mismos lugares, obras del hombre tan antigüas como las producciones primitivas de la naturaleza."

„Despues de esta esposicion, Señores, juzgareis sin duda que los sábios y los artistas cuyos trabajos tienen por objeto abrir al espíritu investigador un campo tan vasto de observaciones y meditaciones, merecen una distinguida mencion. Os servireis, pues, dar á los autores de las *Antigüedades Mexicanas* un especial testimonio de vuestra estimacion. El sufragio de la sociedad, objeto único de su ambicion, será para ellos el mas eficáz estímulo, y la mas honrosa recompensa."

La asamblea oyó con el mas vivo interés este informe, y se apresuró á adoptar su conclusion.

El título de la obra es el siguiente:

ANTIGÜEDADES MEXICANAS.

Relacion de las tres espediciones del capitan Dupaix ordenadas en 1805, 1806 *y* 1807, *para la investigacion de las antigüedades del pais, especialmente las de Mitla y el Palenque, acompañada de los dibujos de Castañeda, miembro de las tres espediciones y dibujante del Museo de México, y una carta del pais esplorado,* seguida *de un paralelo de estos monumentos con los del resto del antigüo mundo por el* Sr. Alejandro Lenoir, *creador del antigüo Museo de los monumentos franceses, miembro de la Sociedad real de anticuarios de Francia, de la de Lóndres &c. de una disertacion sobre el origen de la antigua poblacion de ambas Américas, y sobre las diversas antigüedades de ese continente, por el* Sr. Warden *antiguo Cónsul general de los Estados-Unidos, correspondiente del Instituto de Francia y de otras varias sociedades científicas con un discurso preliminar por el* Sr. Carlos Fasey, *de la Sociedad real de anticuarios de Francia y de la sociedad libre de las bellas artes de Paris, y notas esplicativas y otros documentos por el Sr. Baradere y varios otros viageros que han recorrido la América.*

La dedicatoria al congreso general de la federacion nos parece demasiado notable para omitirla: dice así.

„SEÑORES:=Cuando el gobierno mexicano me hizo poseedor de los dibujos originales y manuscritos que forman el resultado

de las tres espediciones al *Palenque* y *Mitla*, esperaba de mi la publicacion de tan preciosos documentos. El ejemplar que tengo el honor de ofrecer al congreso, prueba que no en vano los mexicanos amigos de las ciencias y las artes, han contado con mi celo.»

„Penetrado de las dificultades de tal empresa, he solicitado la cooperacion de los mas distinguidos anticuarios, y la parte científica de la obra está tratada por hombres cuyos trabajos son apreciados en ambos hemisferios. Pero una obligacion que yo no he debido confiar á nadie es la Dedicatoria de esta obra que ofrezco al congreso de la Federacion Mexicana como un homenage de reconocimiento, por la benevola acojida y los favores que merecí durante mi mansion en México.»

„El desarrollo de los principios generales que animan al congreso, facilitará nuevos descubrimientos que esperan con impaciencia los sábios de todos los paises. Las ruinas monumentales que cubren el Anahuác, encierran tesoros históricos que no serán ya condenados á las llamas por un estúpido fanatismo.»

„¡Ojalá y que vuestra regeneracion política ofrezca pronto la prosperidad nacional á que México está destinado por las riquezas de su suelo, la belleza de su clima y el ingénio de sus hijos! Entonces saldrán de esas nuevas *Piramides*, de esos otros *Herculanos*, obras que demostrarán que la América nada tiene que envidiar al resto de la tierra. A ejemplo de las naciones que revindican una larga serie de siglos y aprecian colocar su origen en la noche de los tiempos, ella probará por sus zodiacos, por la arquitectura de sus palacios, por la perfeccion de sus bajos relieves, y por sus geroglíficos, que las artes tenian tambien una patria antigüa en ese nuevo mundo que los conquistadores creyeron encontrar en su infancia. Las maravillas del *Palenque* y de *Mitla* rivalizarán en lo succesivo con los mas célebres monumentos del Egipto y de la India, y apretarán los lazos que deben ecsistir entre todos los miembros de la familia humana, de la que México estuvo por tanto tiempo separada.=*Baradere*, miembro de la sociedad libre de bellas artes de París.»

El discurso preliminar contiene la historia de los descubrimientos, y ofrece consideraciones muy profundas sobre su importancia para la historia. Copiarémos algunos de sus párrafos.

„Hacia el año 1750 algunos españoles viajando en lo interior de México, penetraron al Norte en el distrito del Carmen, provincia

de Chiapas reino de Guatemala; derepente se sorprenden de hallar en medio de vastas soledades las ruinas considerables de antiguos edificios de piedra y un ecsamen mas atento les hace reconocer los vestigios de una ciudad, cuya circunferencia abraza aun un espacio de seis á ocho leguas de estension.»

„A su regreso estos viageros cuentan lo que han visto, y describen del mejor modo que pueden los magníficos monumentos cuyos restos han admirado, conocidos segun dijeron, por los pueblos que se hallan en las tierras circunvecinas, con el nombre de *Casas de piedra*. Estas relaciones pasan de boca en boca; son repetidas en algunas ciudades de la provincia y llegan hasta la residencia del gobierno; pero unos las miran como fabulosas, otros no les dan importancia y los funcionarios del gobierno, sea por ignorancia, apatia ó imposibilidad de ocuparse de otra cosa que de los negocios públicos, no conciben ni aun el proyecto de hacer esplorar monumentos de esa naturaleza, capaces de variar todas las nociones históricas sobre su pais, que deben provocar en todos los pueblos civilizados cuestiones del órden mas importante y elevado, y que conducen en fin á probar que el nuevo mundo es tan viejo como el antiguo.»

„Hasta el año de 1786, fué cuando mandó el Rey de España, á consecuencia de los informes que le llegaron, que se hiciese un reconocimiento formal de esas ruinas importantes. El capitan D. Antonio del Rio, encargado por el Gobernador del reino de Guatemala D. José Estacheria, de poner en ejecucion las órdenes del Rey, llega el 3 de mayo de 1787 al pueblo de *Palenque*, á cuyas inmediaciones se hallan situadas. Con la ayuda de cierto número de indios, conducidos por el comandante del distrito del Carmen D. Alonso de Calderon, se cortaron ó quemaron los árboles de muchos siglos que los cubrian y ocultaban y hace despues un informe superficial sobre las monumentos que aun permanecian en pie. Este informe que merece muy bien el epiteto que aquí le damos tiene la data de 24 de junio de 1787, lo que prueba que solo se invirtieron seis semanas á lo mas, en descombrar catorce ó quince edificios considerables, en descubrirlos interior y esteriormente y en reconocer tambien las ruinas que los rodeaban.»

„Con todo eso, se probó que los restos de la antigua ciudad, á la que aun no se pensó todavia en darle un nombre, ocupaban un espacio como de ocho leguas, al pie de una cadena de montañas que separa el reino de Guatemala de Yucatán y que se estendian en punta hacia el arroyo Micol, donde tenian media legua de ancho.»

El autor del discurso sigue manifestando las causas á que

cree poder atribuir el que el informe del capitan del Rio quedase oculto por mucho tiempo, y continúa diciendo:

„Entretanto el Rey Carlos IV, admirado de la importancia de estos descubrimientos, sobre los cuales ya era tiempo en fin de formar una opinion positiva, habia ordenado espediciones, que se verificaron succesivamente y con los medios necesarios de 1805 á 1808, para esplorar las antigüedades del *Palenque* y del pais circunvecino. El capitan Dupaix, oficial instruido, fué puesto á la cabeza de estas espediciones, protegidas por un destacamento de caballería mexicana, y llegado al fin de su empresa despues de inumerables fatigas y dificultades, estendió tres relaciones detalladas, acompañadas de muchos dibujos propios para fijar en fin las ideas sobre la ecsistencia y naturaleza de unos monumentos, notables por un caracter de arquitectura diferente de todo cuanto se ha conocido en el resto del globo y cuya construccion tan sólida como magestuosa ha desafiado los efectos destructivos de 30 ó 40 siglos.»

El autor del discurso padece algunas equivocaciones en lo que dice acerca de la suerte que tuvieron los manuscritos del capitan Dupaix y los dibujos de Castañeda: estos no llegaron á ser remitidos á España y permanecieron en la secretaría del vireinato hasta la época de la independencia: una cópia se regalo á S. M. B. por medio de nuestra primera legacion á Lóndres y los originales pasaron al Museo: el Sr. Baradere obtuvó otra cópia por un convenio con este establecimiento, y llevó consigo á Francia los dibujos, dejando dispuesto se le manse la descripcion.

„Desde su arribo á París, continúa diciendo el Sr. Fasey en el discurso preliminar, los dibujos de Castañeda que habia traido ecsitaron el mayor interés. El instituto y otras muchas sociedades científicas habian tenido conocimiento de ellos y se esperaban con impaciencia los manuscritos que les correspondian. El Sr. Warden, informante de una comision especial de que el Sr. Depping era presidente, habia hablado de ellos á la sociedad Real de anticuarios de Francia, de un modo capaz de despertar vivamente la atencion, y el presidente de la comision central de la sociedad de geografia el Sr. Jomard habia asegurado en uu informe igualmente especial, la importancia de los dibujos de Castañeda y de los diversos objetos que componian la coleccion del Sr. Baradere; y aun le manifestó en su propio nombre y por escrito todo el aprecio que le merecian. En fin, estos materiales eran mirados como tan preciosos, que el premio propuesto por la sociedad de geografia, para el viagero que presentase documentos auténticos sobre la ecsistencia del *Palen-*

que, solo se difirió por razon del retardo de los manuscritos, que llegaron no obstante pocos dias despues de la decision del premio, que parece no debia dejar de recaer en el Sr. Baradere."

„En efecto ¿qué otros documentos podrian tener tanta importancia y autenticidad? La espedicion del capitan Dupaix es la mas reciente, aunque data ya 23 años; ella es tambien la mas completa que se haya enviado en busca de las antigüedades del *Palenque* y de *Mitla;* y cuando el gobierno mexicano movido por un sentimiento de patriotismo y por el deseo de esparcir mayores luces sobre las maravillosas antigüedades del pais, ordene nuevas esploraciones (de lo que se trata en este momento), se encontrarán, y es preciso decirlo, las cosas bien cambiadas: veinte años habian pasado solamente entre las espediciones de D. Antonio del Rio y del Capitan Dupaix, y de catorce edificios públicos que el primero encontró en pié al rededor del gran templo del *Palenque*, tres se habian ya arruinado hasta el punto de no poder ser distinguidos de los demás escombros, cuando Dupaix llegó allí."

„Es preciso considerar que solo un gobierno puede ejecutar con ecsito semejantes empresas: un viagero dependiendo de sus recursos personales no puede esperar, por grande que sea su intrepidez, penetrar, y sobre todo, hacer mansion en esas peligrosas soledades; y aun suponiendo que lo efectuase, es muy superior á las fuerzas del hombre mas hábil é instruido, esplorar solo los restos de una ciudad, donde es necesario no solo medir y dibujar los edificios aun ecsistentes, sino tambien determinar su recinto, ecsaminar los escombros, hacer escavaciones y reconocer las construcciones subterraneas. El Sr. Baradere llegado á cincuenta leguas del *Palenque*, ardia en deseos de ir allí; un solo compañero de viage le habria sido suficiente para emprenderlo, pero ¿qué podia un hombre solo con criados ú otros ausiliares sin fuerza moral y sin inteligencia, contra las poblaciones aun medio salvages, contra las serpientes y animales dañinos, que segun Dupaix infestan aquellas ruinas, asi como contra la fuerza vegetativa de una naturaleza fecunda y poderosa que en pocos años cubre todos los monumentos y obstruye todas las salidas?"

„La publicacion de los manuscritos de Dupaix y dibujos de Castañeda, publicacion que nada podria reemplazar, no puede dejar de eccitar la atencion general. La espedicion de D. Antonio del Rio no habia hecho mas que certificar la ecsistencia de vastas ruinas, que debian un dia aumentar nuestras dudas sobre la edad de esta parte del mundo. El capitan Dupaix, rectificando veinte años despues los numerosos errores de

su predecesor, supliendo sus omisiones todavia mas numerosas, ha determinado cuidadosamente el estado de esos preciosos restos al principio de nuestro siglo y ofrecido á la meditacion de los hombres científicos su aspecto tan fiel como imponente.»

El autor continúa manifestando que todo cuanto hasta ahora se ha publicado acerca de las ruinas del Palenque es muy defectuoso é incompleto, y que solo el trabajo del capitan Dupaix y los dibujos de Castañeda pueden dar una idea de aquellos restos de la antigüedad.

Lo espuesto basta para hacer conocer la importancia de estas indagaciones, y la de la obra que de ellas se ocupa, siéndonos muy satisfactorio el alto aprecio que han merecido á los sábios de la Europa los dibujos y planos de uno de nuestros hábiles artistas el Sr. Castañeda, quien con sus trabajos continúa enriqueciendo el precioso depósito de antigüedades que forma la coleccion del museo mexicano. Agregarémos que han llegado ya ejemplares de la primera entrega de esta obra y que se admiten suscripciones á ella en la libreria de D. Mariano Galvan Rivera en el portal de los Agustinos. La ejecucion de los gravados litográficos es de toda perfeccion, y podria apreciarse como una obra de lujo, aun cuando no se la considerase como tan importante para la ciencia archeológica.

Lo que esta obra deja todavia que desear, dá mayor interés á la nueva espedicion del Sr. Waldeck que llenará completamente los vacios que aquella ha dejado, y nos hará poseer una preciosa coleccion de vaciados en yeso de todos los relieves que adornan los edificios del Palenque, cuyos asuntos deben decidir las cuestiones llenas de interés que estas ruinas suscitan acerca de la poblacion de la América, su antigüedad, vicisitudes y grado de civilizacion á que llegaron sus habitantes. No dudamos, pues, que el celo con que el gobierno supremo ha concedido su proteccion á esta importante empresa sea coronado por el mas feliz resultado.

CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS.

APUNTES PARA LA HISTORIA DE LOS RUIDOS SUBTERRANEOS.

QUERER esplicar los fenómenos de la naturaleza, cuando no hay datos suficientes, es una temeridad; pero el ir acopiando los hechos y noticias que pueden conducir á una esplicacion satisfactoria, es siempre laudable, y con este objeto sale á luz la presente memoria.

El 8 de abril de 830, satisfecho ya de sueño, me puse al balcon antes de las cuatro de la mañana, y á poco de estar en él, empecé á oir como tiros de artillería á mucha distancia, y con el intervalo ó pausa de las salvas que se hacen con esta arma: los tiros fueron once, cesaron, y á poco empezó otra salva de diez y siete tiros. Sin embargo que percibia estos truenos ó esplosiones con bastante claridad, hice que se levantase inmediatamente uno de la familia y que se pusiese al mismo balcon sin decirle el objeto, y apenas estaba en él, cuando se repitieron por tercera vez los tiros; le pregunté si sentia algo, y me contestó que oia como cañonazos á mucha distancia; como el ruido fué esta vez mas sensible, ó por algun cambio de viento, ó mayor actividad en la causa que lo producia, convenimos en que se advertia un carácter de profundidad en estos ruidos, como cuando á cierta distancia se oye el golpe del cubo que se deja caer en los pozos poco profundos de esta ciudad, y como en este caso, en llenar, subir y vaciar el cubo, se pasa cierto tiempo ó intervalo, llegué á dudar si los tales ruidos procederian de alguna faena de esta clase, en los conventos de Sta. Catalina ó de la Encarnacion, inmediatos á la casa de mi morada. Sin embargo una porcion de circunstancias me hicieron creer al fin que era un fenómeno de otra naturaleza, de manera que no tuve inconveniente en predecir á las personas (que no fueron pocas), á quienes comuniqué aquel dia el hecho, que dentro de poco tendriamos ó temporal, ó temblores. Para lo segundo, me fundaba en que en el mes en que estábamos y el siguiente suele verificarse en nuestros paises ese fenómeno terrible; y para lo primero, que fué lo que se verificó, (pues el 13 del mismo mes empezó un temporalito que duró una semana) me fundaba en lo que diré despues. Seguí oyendo muchas veces los mismos truenos, pero como no llevaba apunte, no podré decir ni las intermisiones que hubo, ni cuando dejé de oirlos.

Estas esplosiones son de tal naturaleza que habiéndolas oido una vez, despues se perciben bien, aun en medio del estrépito que forman repiques, coches, recuas y todos los demás ruidos de una calle frecuentada y pasagera. Si me hubiese quedado alguna duda sobre si era ó no golpe de cubos en los pozos, se habria disipado á pocos dias en que los oí muy temprano en la Alameda, donde no hay pozos, y en que habiendo echado á andar para restituirme á mi casa, los vine oyendo por todas las calles del tránsito, y agregaré de paso que en determinada calle los he oido tres veces bien fuertes.

El 2 de febrero de este año me dirigí de madrugada á la plazuela de Loreto, para observar espaciosamente la inclinacion que dicen tiene aquel templo, y al ir entrando en la plazuela, empecé á oir una de estas descargas, y era la primera que oia en el año. Una de las cosas de que no habia podido certificarme era el rumbo de donde venia el ruido, pero habiéndome situado en el centro de la plazuela, me pareció que venia del N. O. No habia en toda la plazuela mas que un hombre que barria el atriecito del convento de Sta. Teresa la nueva, y acercándome á él y saludándolo, le dije: *¿qué fiesta habrá en alguno de esos pueblos, que tan temprano están tirando cámarar?* á lo que me contestó: *qué cámaras han de ser; ¿pues qué cree V. que sea?* le repliqué, y me dijo: *no lo sé; desde las cuatro estoy oyendo ese ruido, pero no son cámaras*, y preguntándole el rumbo de donde venia, me señaló con poca diferencia el mismo N. O.

Voy ahora á decir el fundamento que tuve para anunciar la primera parte de la disyuntiva, esto es que el tal ruido podia ser indicante de lluvia. Residiendo en la villa de Osuna en España solia ir por las mañanas á herborizar despues de coro, á la loma del Calvario que está enfrente de la Colegiata, y al estar un dia agachado desarraigando una planta, (á lo que me acuerdo era en invierno) oi una salva idéntica á las de que tratamos. Sin embargo que Sevilla queda bien distante, y mucho mas Cadiz y Gibraltar, me ocurrió que podrian ser salvas de artillería en algunas de estas ciudades, pero reparando que el viento era del todo contrario, ya no supe que pensar, y continué mi faena. A poco encontré unos canteros, y preguntándoles si habian oido la salva de Sevilla, su contestacion fué: *no es salva, sino que va á venir temporal*, lo que en efecto se verificó á los dos dias.

En el estado de Veracruz se oye un ruido subterraneo *rodado* por decirlo así, y sin las pausas que aquí notamos, y que infaliblemente es precursor de lluvias; á este ruido llaman *Tuxtla* porque se cree que de aquel pueblo procede, no obstan-

te que en esté lo sienten como viniendo de mas abajo, esto es de hácia el mar, y lo particular es, que en Tuxtla (1) se oye en el mismo grado y tono sin aumentarse, que en Córdova que dista sesenta leguas hácia el Poniente. Una persona veráz y de conocimientos que ha andado mucho por ambos Tuxtlas, y que de consiguiente conoce bien este ruido, me ha referido que á veces lo percibe en una hacienda que labra ahora al Norte de Otumba en los Llanos de Apan, que alli igualmente es precursor de la lluvia, asegurándome tambien que el tal ruido lo habia oido cerca de San Juan del Rio en uno de los muchos viages que ha hecho por aquel rumbo, es decir, que este ruido subterraneo se percibe á mas de ciento sesenta leguas, y quien sabe hasta donde se estenderá, prueba á mi ver de una profundidad inmensa, y tal vez la vertical del lugar donde se fragua y produce, viene á quedar mas allá del continente en el mar.

Los datos referidos puede ser que sean bastantes para algunos, y que puedan ya con solo ellos esplicarnos este fenómeno, pero por mi parte despues de una difusa disertacion, creo que no podré arribar á cosa que satisfaga. Entre tanto vamos á reunir los antecedentes con que hasta ahora se puede contar en la materia.

Estas salvas son idénticas á las de Osuna que alli anuncian agua: aqui no siempre la indican, pues se oyen á veces sin seguirse ningun meteóro particular.

Siendo los meses de marzo, abril y mayo los mas propensos á temblores, en los de los años de 30 y 31 que se oyeron estos ruidos pasaron sin temblar, y en este de 31 en que escribo, solo se ha verificado este fenómeno en julio y en agosto, lo que es estraordinario. En estos dos últimos meses oia de cuando en cuando las salvas.

Aunque el ruido llamado Tuxtla se distingue del de las salvas, anuncia infaliblemente la agua, y despues de la erupcion de aquel volcán cesó por mucho tiempo el ruido.

Las salvas de México probablemente no se perciben sino á corta distancia, el de Tuxtla al contrario, tal vez se estiende por centenares de leguas, anunciando por todas partes agua.

---

(1) *Los Tuxtlas son dos: S. Andrés y Santiago, en el primero no hace muchos años hizo erupcion un antiguo volcán siendo la segunda ó tercera, segun consta de un antigüo manuscrito encontrado en su archivo. Las cenizas vomitadas fecundaron aquellos terrenos, y parte de ellas vinieron á dar á mas de cien leguas hacia el Sur y Poniente.*

Las salvas de México solo las he oido desde la madrugada hasta el medio dia, nunca por la tarde ni de noche, y en el año de 29 que pasé la temporada de aguas en una hacienda cuatro leguas mas al Oriente de Córdova, oyéndose con mucha frecuencia Tuxtla, á lo que me acuerdo nunca percibí este ruido si no es en la mañana.

Hay á veces espantosos ruidos subterraneos y que duran por muchos dias sin producir estragos como los que hubo en Guanajuato á fines del siglo pasado: otros al contrario, anuncian infaliblemente temblores como en varias partes del Sur en que les precede muy poco antes.

Puede ser que estos hechos llamen la atencion de algunos curiosos y atinados observadores de los fenómenos naturales de nuestro pais, los que no dejarán de comunicarnos como se los suplicamos, lo que sepan sobre este particular, á fin de completar la historia de los ruidos subterraneos de nuestros dias.

México noviembre 3 de 1831.=*Ll.*

CIENCIAS NATURALES.

BOTANICA.

SOBRE DOS NUEVOS GÉNEROS DE VEGETALES.

Hace años que saliendo de la villa de Córdova hácia el Oriente por el camino nacional de Veracruz, al llegar á la parte que corresponde al monte de la Peñuela, me llamó la atencion un arbol en lo interior del bosque, no tanto por su corpulencia cuanto porque lo veia matizado de flores amarillas que me eran desconocidas. Sin embargo de que el calor era muy intenso, dejé el caballo, pasé con trabajo la zanja que sirve de resguardo y lindero al monte, y metiéndome por entre la espesura y bejucos pude llegar al pié del arbol. El tronco tendria como dos brazadas de grueso: su altura era proporcionada; una de las ramas caia en términos de poderse coger á mano las flores, y cual no seria mi sorpresa al ver que pertenecian á la clase singenesia. Ya yo habia visto muchas arborecentes de esta gran seccion, como Vernomias, mi Rosalesia, y sobre todo el que llaman por aquellas tierras palo de rosa, (que es un Eupatorio) de los que habia visto algunos individuos de doce y quince varas de alto; pero ninguno por supuesto me habia hecho la impresion que este gigante de la familia de la singenesia. Como que había tanta brosa dudé si seria alguna enredadera como mi *Hidalgoa*, que subiendo por arboles corpulentísimos los esmalta por todas partes con flores de color de lacre; asi es que procedí á certificarme á fin de que no me quedase ni duda de que las tales flores las producia el arbol, y no contento con esto hice que el criado que me acompañaba subiese y que siguiendo desde su nacimiento algunas ramas me tirase las flores para reconocerlas. En fin seguro de que no me equivocaba, recogí algunos ramos con flores, y salí á lo escampado del camino para reconocerlas con la lente al Sol, operacion en que permanecí bastante tiempo, deleitado con ver esta produccion para mí tan nueva y singular, hasta que el zumbido de los oidos y una desazon general me hizo volver en mí y acordarme que hacia tiempo que estaba espuesto á la accion del Sol de tierra caliente en el mes de marzo. Cogí, pues, mis ramos, los dispuse en el mejor modo que pude, y eché á andar con violencia porque el zumbido y síntomas de insolacion

se agravaban. Llegado á la hacienda del Corral donde residia, apenas tuve tiempo de poner entre papeles unos cuantos ramos por meterme cuanto antes en la cama, como lo hice, pues estaba verdaderamente fatigado. Cuando volví á ver mis plantas las encontré bien maltratadas y las ojas eran las que mas se conservaban, pero habia apuntado con un lapiz los principales caracteres que son los que servirán para hacer la descripcion.

Por aquellos dias busqué en los montes del Corral individuos de esta clase, pero solo ví uno en parage inaccesible y deseando vér otra vez el arbol del monte de la Peñuela ya todas las flores habian pasado, pues los fenómenos de la vida vegetal, se succeden en aquellos paises con mucha rapidéz.

Este género singular he querido que sirva para recordar la memoria y grandes merecimientos del Sr. D. Juan Antonio Gomez, natural de las montañas de Cantabria, que introdujo en mi pátria la villa de Córdova, los mangos y el cultivo del café, y que en los dias de mayor odiosidad contra los primeros patriotas, él siempre se condujo dirigido por sentimientos de benevolencia y humanidad.

El otro género es tambien de la singenesia y hace como tres años que lo tuvimos por nuevo y aun se hizo su descripcion que nunca salió á luz, y la que ahora se presenta se ha sacado de un individuo que ecsiste en el jardin. Desde que la ecsaminé la primera vez se la dediqué al Sr. D. Juan José de Oteiza, profesor de física en el colegio de Minería, digno de nuestro recuerdo por la suavidad de su caracter é inocencia de costumbres, y porque á juicio del Baron de Humbold era uno de los primeros geómetras que habia conocido. Falleció á los treinta y tres años colmado de virtudes y conocimientos.

GOMEZIA.

POLIGAMIA superflua.=Calix decaphillus foliolis coriaceis.=Receptaculum nudum.=Pappus setoso-dentatus, extremitatibus ut plurimum declinatis.

Gomezia melliodora.=Arbor ecxelsa, trunco robusto diametro tripedali, ramosa, foliis oppositis breviter petiolatis lato-lanceolatis, margine glandulis distantibus serratis, subtus tomento ferrugineo, nervis praesertim indutis.

Inflorescentia racemosa, pedunculis striatis tomentosis, disco et radio deauratis. . . . . .

Calix decaphillus foliolis coriaceis duplici collocatis ordine.

Receptaculum nudum. Pappus copiosus, floribus longior, setis dentatis constans, quae extremitate declinatae sese offerunt.

Observ. 1. Folia diversae formae et magnitudinis: mediocria, 4-pollicaria sed multo majora imveniuntur, basi rotundata, alia medietate minori et obliqua.

Observ. 2. Flores intensum mellis odorem spirant.

In honorem Joannis Antonii Gomezii inter Cantabros editi, cui Veracrucensis Cordova mangiferae et coffae cultura debet, quique ingravescente hispanorum odio adversus libertatis mexicanae asertores, nunquam ab humanitatis et benevolentiae via defflexit.

Oteiza. Poligamia superflua.=Calix imbricatus foliolis subscariosis, interioribus muticis.=Receptaculum orbiculare, squamosum.=Pappus aristulis brevibus dentatis.

Oteiza acuminata: Caulis vivax, sub-sarmentosus, procumbens, foliis oppositis, connatis, acuminatis, basi rotundatis; subtus, nervis admodum prominentibus textis.

Inflorescentia: umbellulis di-trichotomis pedunculis brevibus insidentibus. Calix cilindricus, foliolis scariosis, imbricatis, interioribus muticis barbatis. Radius albus, ex petalis octo, ovatis, tridentatis, stilo longo, stigmatibus revolutis. Discus virescens, tubis 5 dentatis, genitalibus exsertis. Pappüs ex aristulis dentatis fragìlibus flore multo minoribus. Receptaculun globoso-subconicum, paleaceum.

Observ. Pars foliorum acuminata, ut plurimum obliqua. Floret autumno.

Joanni Josepho Oteiza Mex. Mineralog. Seminar. Phisices Profesori, inter celebriores Geometras recensendo, qui suavissimo ingenio, purissimisque florens moribus, 33 anno vitae suae, ê vivis excesit.=*Ll.*

ORNITOLOGIA.

MEMORIA SOBRE EL QUETZALTOTOTL, GÉNERO NUEVO DE AVES.

Uno de los ramos de Zoología que mas divierte y embelesa es el que trata de los pájaros. La variedad de sus formas y costumbres, la de su plumas y colores, y aquel idioma particular que cada especie tiene para proveer á sus necesidades, debe interesar á las personas aficionadas al grande espectáculo que la natualeza presenta. Este estudio no puede estar adelantado entre nosotros pues apenas conocemos ó las aves que llaman la atencion por su canto y riqueza de colores, ó las que se destinan para el consumo y regalo de las mesas; de las otras nada sabemos porque no hay interés ni motivo para cogerlas: ¿ni quien ha de ir á hostilizar pájaros que no tienen aprovechamiento en un pais en que por la mayor parte de su territorio vagan tranquilas y sin temor del hombre las liebres, las perdices y los conejos?

Cuando la espedicion de historia natural que se llamó de Nueva España compuesta de los Señores director D. Martin Sesé, D. José Mariano Mociño, D. Juan del Castillo y D. Jose Longinos, hizo sus remesas de objetos á España, por una etiqueta con el que entonces era director del gabinete de Madrid, se llevaron unos cajones de pájaros á una bodega del Palacio del Retiro. Pasaron como quince años, y nadie se acordaba de esta ocurrencia, hasta que habiendo entrado segunda vez los franceses en Madrid, y ocupado el referido Palacio fueron á dar con los cajones y empezaron los soldados á repartir pájaros: advertido por mí, y habiendo dado pasos para recobrar ese tesoro, el americano D. Francisco Zea, que estaba al frente del departamento de instruccion pública, en el ministerio de relaciones, se recogió lo que se pudo, se entregó al Sr. Mociño, y abiertos los cajones (1) se encontraron como tres-

(1) *Quince años permanecieron los pájaros en la bodega de Retiro en el mejor estado, y cuando se sacaron parecian acabados de armar; venian en cajones de cedro* [*cedrella odorata*] *y sin mas precaucion que unas muñequitas de alcanfór. Pero á pocos dias de estraidos y colocados en una sala, empecé á notar que los atacaba la polilla, y solo pudieron conservarse en fuerza*

cientos pájaros. En esta coleccion empecé á estudiar la Ornitología, y como es materia facil, dentro de poco me impuse y me ocurrió ir á reconocer las aves que se conservaban en aquel gabinete de historia natural. Parece estraño que en un establecimiento de esta especie, estuviesen los objetos sin clasificar, y que jamás se hubiesen dado en él lecciones de Zoologia. El gabinete lo habia fundado el Sr. Davila nativo de Guayaquil, y el Sr. Mociño, nacido en Temascaltepec del estado de México, al cabo de muchos años fué el primero que dió cursos de Zoología, habiendo antes clasificádose entre él y yo la coleccion de animales de aquel gabinete, escepto la mayor parte de los insectos (1) porque faltó oportunidad para hacerlo.

La coleccion que sacamos de los cajones segun me dijo el Sr. Mociño, se habia formado en Goatemala, los pájaros eran notables por la variedad de colores, pero entre todos sobresalia el *Quetzaltototl*, de que habia armados unos doce machos y algunas hembras. Ya para entonces habia yo visto muchos pájaros, y con todo no me cansaba de ver y admirar una ave tan vistosa: la magnificencia de su ropage, la riqueza y brillantez del colorido, su actitud gallarda, llaman la atencion de cualquiera que lo observe, y con sobrado fundamento los primitivos mexicanos, diestros en imponer nombres propios á las cosas, le dieron el de *Quetzaltototl*, voz compuesta de *Tototl* pájaro y *Quetzalli* cosa rica, resplandeciente y preciosa (2).

---

del cuidado que tenia de espulgarlos diariamenete. Salí de Madrid, se pasaron al gabinete, y al cabo de tres años que volví á verlos, los encontré devorados por la polilla que habia consumido hasta los ejes de las plumas mas gruesas. La misma suerte habian tenido antes los muchos pájaros que de México y de otras partes se habian mandado al gabinete de Madrid, y solo se conservaban las piezas que habia traido el Sr. Dávila de Francia, particularmente las aquaticas. El Sr. Baradere que ha estado en México y ha armado porcion de aves que han venido á parar á nuestro gabinete, preparaba las pieles con arsénico, y no obstante esta precaucion se están apolillando algunos de sus pájaros.

(1) *Aunque en la biblioteca del gabinete no dejaba de haber buenos libros, ó no habia ó no quisieron proporcionarnos los modernos sobre insectos. Con esto y habiendo sido perseguido por aquellos dias el Sr. Mociño cuando debia entrar en este trabajo, nada pudo hacer en materia de insectos y asi quedaron sin clasificar.*

(2) *Creemos que la palabra mexicana Quetzalli, viene á ser un*

El Sr. Mociño creia por entonces que este pájaro debia colocarse en el género *Bucco*, y me aseguraba que el Sr. Sesé lo habia tenido por una *Paradisea*, ocurrencia muy estraña, pues uno y otro se distingen hasta en la familia. Al Sr. Mociño lo habian seducido, el pico deprimido y las barbillas del *Bucco* que se hallan tambien en el *Quetzaltototl*, pero por lo que á mí respecta teniendo bien marcadas las afinidades con otro género, y las diferencias de esta ave, estuve insistiendo desde el principio en que debia reputarse género nuevo, y al fin el Sr. Mociño convino tambien en esta idea. Hecha la descripcion y estendida una disertacion pequeña sobre las razones que tenia para calificarla de género nuevo, lo dirigí todo por duplicado al Sr. Cuvier profesor del Museo de París, pero probablemente no llegaron los paquetes á su mano, porque nunca tuve respuesta. El Sr. Geoffroi Saint Hilaire profesor de Zoología en el mismo Museo, estuvo por aquellos dias en Madrid, y á lo que me acuerdo le hablé tambien de esta ave preciosísima. Me he estendido en la relacion de estos antecedentes porque no son del todo superfluos. Vamos al *Quetzaltototl*.

Esta ave tiene grande afinidad con el género *Trogon:* los colores, su distribucion, la hechura del pico, y su porte lo acercan tanto á este género, que el que haya visto aves de él, no puede menos que recordarlas al poner los ojos en el *Quetzaltototl*. Sin embargo hay dos diferencias que me parecen contrapesar esta suma de aprocsimaciones, y son el pico con el margen ó borde liso, que en el *Trogon* es dentado, y lo segundo las tapas de la cola que pareadas se van alargando hasta pasar algunas de vara, y tambien las tapas de las alas que cayendo curvas en forma de alfange, las cubren tódas cuando el animal las tiene plegadas. Así he creido que estos dos caractéres, bastan para hacer un género nuevo sin infringir la ley de las afinidades, é insisto tanto mas en ello cuando que la condicion del pico liso parece que debe inducir alguna diferencia en sus costumbres y género de vida. Me han asegurado que en los bosques de Verapáz es donde mas abunda el *Quetzaltototl*, pero ultimamente nos han venido tambien del Estado de las Chiapas de la federacion mexicana. Los antiguos habitantes de nuestro

---

abstracto equivalente á brillante, resplandeciente, fino, delicado, y nos fundamos en que Quetzalchalchiuitl, *significa piedra preciosa azul ó verde.* Quetzalitztli, *significa la esmeralda, y* Quetzaluexotl, *equivale á sauce fino y delicado. La equivalencia de estas palabras las hemos tomado del diccionario del Padre Molina del siglo XVI, de que van quedando muy pocos ejemplares.*

suelo apreciaban mucho la pluma de esta ave dorada, y los pueblos en cuya jurisdiccion viven, pagaban al Emperador un tributo de estas plumas, con que se hacian vestidos riquísimos (1).

Me parecia imposible que despues de tantos años, (pues yo describi el pájaro en el de 10), y habiendo visto el animal y los dibujos una porcion de curiosos y aficionados, aun no se hubiese publicado su descripcion, y aun por esto nunca habia cuidado de darla á luz, pero habiendo llegado á México el príncipe de Wurtemberg, muy aficionado é inteligente en la Ornitologia, le cogió de nuevo el *Quetzaltototl* que vió en nuestro gabinete, asegurándome que no tenia noticia de este pájaro, y que á su parecer, no se hacia mencion de él en las obras mas recientes de historia natural. Con esto ya me parece que sin nota de ligereza puedo publicar la descripcion como de un género nuevo, haciendo conocer un objeto que *ornitológicamente* soy el primero que lo he observado. Yo le habia dado el nomgenérico de *Pharomachro* que en griego recuerda lo largo de las plumas ó vestido, y en cuanto al específico le dí el nombre de Mociño, para conservar en la Ornitología la memoria de este célebre naturalista desgraciado (2).

---

(1) *He oido decir que en tiempo de los antiguos mexicanos habia una especie de reglamento para cazar el Quetzaltototl sin lastimarlo, quitándole las plumas largas y soltándolos para que les saliesen otras. El Sr. Mociño me dijo que de estas plumas habia mandado la Espedicion á Madrid una cantidad suficiente para adornar con ellas un vestido que se presentó á la reina María Luisa y lo conservaba como una presea. La flecsibilidad del eje hace que la pluma pueda servir para estos adornos.*

(2) *El S. Mociño natural, como hemos dicho, de Temascaltepec, se dedicó al principio á estudios teológicos. Abandonó esta carrera, para seguir la de medicina, en la que llegó á tener grande opinion, proporcionándose el vivir por este medio con desahogo y abundancia. Cuando vino la espedicion de historia natural se dedicó á esta clase de conocimientos y empezó á viajar estendiendo sus correrias hasta Goatemala y despues hasta Nootka donde hizo servicios importantes que constan en la historia de este viage que se imprimió en Madrid, saliendo por trozos en aquel diario. En el territorio mexicano reconoció de orden del conde de Revillagigedo el volcán de Tuxtla, y antes habia ido á reconocer el Jorullo, sobre cuyo crater hizo una hermosa elegia en versos latinos de que debe haber quedado en México uno ú otro ejemplar manuscrito. Cuando la espedicion volvió á España el Sr. Mociño mas amante de gloria, que de conveniencias, renunció todas las que disfrutaba en su*

El *Quezaltotl* que sincopado vulgarmente suele llamarse *Quezale*, es poco mayor que el *Trogon Curucui*, y tiene el pi.

---

pais para ir á tener parte en la impresion de sus trabajos. Llegado á Madrid se le hizo una asignacion mezquina y costaba trabajo el cobrarla, pero constante en su propósito nunca quiso abandonar sus dibujos y descripciones, vivia como un pupilo en casa del Sr. Sesé y habiendo muerto este y venidose á México la viuda, Mociño se quedó en Madrid pasando estraordinarias necesidades, pero sostenido con la esperanza de ver algun dia impreso el fruto de muchos años de aplicacion y sacrificios. El gobierno francés de Madrid le continuó la pension, se hablaba á veces de imprimir la Flora de México, pero no se contaba con fondos; el Sr. Mociño entretanto, habiendo sido nombrado director del gabinete, dió dos cursos de Zoologia. Pero retirose cuando menos se esperaba el ejército francés de Madrid: creyó Mociño que el haber enseñado historia natural no podia comprometerlo, se equivocó, lo llevaron á la carcel pública, y lo sacaron en cuerda, espectáculo digno de aquellos dias ver marchar á pie y atado del brazo con otro, á un sabio anciano y enfermo que apenas podia dar paso, y sin llevar socorro. Por fin á la entrada de Castilla la vieja, un general puso en libertad á esta ilustre cuerda, compuesta toda de personas distinguidas. Volvió al gabinete Mociño, se retiran otra vez los franceses, y en esta retirada hecha con el mayor desorden y precipitacion, y aun cuando los afrancesados ricos tenian que marchar á pie, yá puede figurarse la parte de quebranto y apuro que tocaria á Mociño. Llevaba en un carro los efectos mas preciosos del gabinete, sus manuscritos y dibujos para salvarlo todo; de noche dormia sobre este carro, seguialo á pie de dia, hasta que se apoderó de todo un general francés, salvándose solo los manuscritos y algunos dibujos. No pudo yá volver á España, pasó bastante tiempo en Montpeller casi ciego y comiendo mendrugos, hasta que algnos sabios franceses y alemanes lo socorrieron. Restablecida la Constitucion en España el año de 20 hallándose de ministro de marina el Sr. D. Juan Jabat, íntimo amigo de Mociño, lo hizo venir para tenerlo en su casa ínterin le proporcionaba otro ausilio. Emprendió su viage, desembarcó en Barcelona, lo alojó en su misma casa el respetable Sr. D. Jacobo Villa Urrutia, y en ella á poco murió, dejándonos el ejemplo de un sabio que sacrificó su bienestar en obsequio de las ciencias, y que arrostró con entereza y dignidad las enfermedades, la persecucion y miseria. Tal vez ha sido larga esta nota, pero habiendo vivido yo con Mociño, y sabiendo lo que era en el orden científico y moral, he creido de mi deber aprovechar esta ocasion para recordar sus merecimientos.

co corto, deprimido, ancho en la base, escotado en el ápice de la mandíbula superior, sin dientes, de color amarillento, y las narices con barbillas ó mostachos cortos. Tiene una cresta de plumas que recargándose vienen desde las sienes, y forman una especie de casco. La cola consta de doce remos, los seis superiores negros y los de abajo la mayor parte blancos. Cubren esta cola una porcion de plumas que van saliendo de dos en dos, alargándose gradualmente hasta tener las últimas en algunos individuos cosa de una vara, advirtiéndose que estas largas plumas tienen solo como dos dedos de ancho, y que el nervio ó eje es bastante elástico y flecsible. Las plumas de la cabeza, las de la mitad superior del pecho, las de todo el cuello, el manto ó espalda y las tapas de la cola, son de un verde esmeralda dorado, que segun la esposicion de la luz cambia en violeta y azul de zafiro. Los remos de la ala son negros, y las plumas de sus tapas, del verde de que hemos hablado, están dispuestas en forma de alfange mirando la punta hacia el pico, y cubren toda el ala cuando el animal está posado. Por debajo desde la mitad inferior del pecho, hasta el obispillo es rojo: al principio de un sanguineo renegrido que degenera en punzó, y que se vá deslabazando hasta que por la entrepierna llega á declinar á veces en rosado. Las plumas que cubren los muslos son negruscas y casi del mismo color los pies, cortos de caña y con dos dedos delanteros y dos traseros, pues es de la familia ú órden de los trepadores. La hembra es mas abultada, pero las tapas de la ala y cola no son tan grandes, y á lo que me acuerdo (pues hace muchos años que la ví, y no me quedé con la descripcion), es toda verde dorada, y en la parte inferior carece de rojo; pero repito que de esto no estoy muy seguro por las razones dichas.

Ahora por si la descripcion, como tenemos motivo para congeturarlo, no se ha publicado, la pondremos tambien en latin, á fin de que pueda insertarse en las obras de ornithologia que se imprimen en este idioma.

Pharomachrus.
E familia Scansorum,
Trogonibus perquam affinis,
Ab his tamen
Rostro edentulo
Tectricibusq longis distinctus.

Pharomachrus Mocinno. Totus supra et usque ad pectoris medietatem inferiorem, viridi-aureo micans; subtus, rubro pictus, tectricibus cauda quadrupulo longioribus.

Trogone Curucui paullo major, rostro flavido, brevi, depresso, basi lato, apice mandibula superiori emarginata. Caput plumulis cristatum, ê temporibus provenientibus, sese imbricantibus atq. in galeam dispositis ac circumductis. Caudae remiges 12, superiores 6, nigri, inferiores majori ex parte candidi. Tectrices caudae per paria longiores, postremae aliquando ulnam excedentes. Alarum remiges nigri, tectricibus subcurvis, plicatam alam cooperientibus. Pedes scansorii, breves, nigri. femoribus plumulis atris vestitis. Caput, collum, dorsum, superior pectoris medictas, alarum caudaeq. tectrices, aureo smaragdino nitore splendent in ceruleum ac violaceum varianti. Subtus, ima pectoris medietate intense sanguineus, de cetero, rubro dilutiori tinctus.

Habitat nemoribus Guatimalae, atq. umbrosis intrincatis saltibus Chiapanensis Mexicanae Ditionis.

México noviembre 10 de 1831.=*Ll.*

ECONOMIA RURAL.

GANADERIA.

MEMORIA SOBRE EL GANADO MERINO POR EL CIUDADANO TENIENTE CORONEL MANUEL FERNANDEZ AGUADO.

Advertencia del autor.

Cuando me resolví á escribir esta memoria, lo hice bien convencido de que me faltan todas las cualidades de un buen escritor público, pues ignoro en lo absoluto la frasilogia moderna: por lo mismo el lector no piense hallar los encantos que hacen tan apreciable la lectura: en recompensa le daré noticias muy verdaderas, por las que podrá tal vez aumentar sus intereses particulares, y los del total de la República Mexicana. Mis deseos son demasiado benéficios y patrióticos; si esta produccion no les dá el lleno que debiera, atribúyase á la escaséz de mis luces.

Una feliz casualidad me hizo poseyera* por muchos años un manuscrito, que un monge Bernardo apellidado Ramirez de Vellon me hizo copiar; porque á este le tenia mi padre encomendado el cuidado de que me diera una educacion agrícola en los meses de vacaciones: estos voluminosos cuadernos en union de otros curiosos manuscritos, los perdí cuando salí del castillo de Ulua para incorporarme con las tropas que hicieron la independencia. Opino que no habrá sido impreso del que voy á hablar, porque su primera parte se reducia á demostrar la ninguna autoridad que tenia el rey Carlos IV y la gran injusticia conque el consejo real de Castilla habia confirmado en el favorito Godoy el ducado de Alcudia: cuyas rentas consisten la mayor parte en peages y arrendamientos que pagan los atajos de merinada española. La segunda parte hacia una recopilacion de las leyes de *Mesta* que tantos y tan ecshorbitantes privilegios conceden á los individuos que se emplean en este giro: como no he de tratar de esto en lo succesivo, haré aquí una breve reseña de dichos privilegios. Todo pastor desde zagal inclusive hasta mayorales que estuviesen empleados en atajos merinos, se libran de entrar en sorteos para ser milicianos provinciales ó de cualesquiera otra clase de tropas, y lo mismo se libraban uno ó mas de los hijos de los dueños; pero estos atajos habian de tener su cédula real pasada por el consejo de la *Mesta.* No se podia embargar bestia ninguna de silla ó carga que correspondiese á los

*

merineros: se les debia ausiliar por los alcaldes y ayuntamientos en los pueblos de su tránsito, con pastos justipreciados, con jornaleros, bestias y víveres. No se podia embargarles, ni poner presos á ningun empleado que hiciese constar su contrata, á no ser por ciertos delitos que señalaban las mismas leyes, y dando los avisos que ellas previenen: tenian otros varios de esta naturaleza, como para ecsigir la responsabilidad á los mayorales y á los que hubiesen impedido el giro directamente, que omitiré referir: concluia esta segunda parte, haciendo una breve relacion histórica de las merinas españolas, sus grandes utilidades, la perfeccion á que habia llegado su cuidado: y rebatia algunas especies vertidas en contra por autores estrangeros, prometiendo que todo el contenido del segundo tomo era una comprobacion de sus asertos.

En el segundo tomo dividido tambien en dos parte, trataba la primera, con bastante maestria, la cuestion de si las merinas trashumaban (1) por la necesidad de pastos, ó si lo hacian para conservar la finura de sus lanas, y lo largo de la hebra: decia el como y por quienes se habia dado á conocer la necesidad de estos trashumes ó viages, y lo necesarios que eran á estos ganados. Sus poderosas y convenientes razones, me tienen en igual opinion á la del autor del manuscrito; es decir, que sin trashumar degeneran y se vienen á convertir en mestizos ó churros (2). La segunda parte del segundo tomo, señalaba las obligaciones de cada pastor merinero dándolos sus nombres propios; describia el método que tienen para majadear, (3) ya sea cuando están de pié fijo ó cuando van de camino: designaba minuciosamente todos los cuidados y desvelos que merecen las merinas desde que nacen hasta que mueren: esplicaba muchas ó las mas conocidas enfermedades de que adolecen, dándolas los nombres propios con que las conocen los pastores, y aplicaba a cada enfermedad el

---

(1) *Trashumar, es hacerlas marchar ó viajar desde donde tienen los invernaderos á los agostaderos, ó al contrario; de aquí les viene el nombre de trashumantes, á los viages llaman los trashumes, lo que se deberá tener muy presente para entender en lo restante esta voz técnica, hasta que hagamos la eplicacion de los trashumes y trasquilas.*

(2) *Mestizos y churros, igual que churrones, son términos técnicos con que los españoles diferencian ciertas clases de ganados lanares, de la que hablaremos aquí á su debido tiempo.*

(3) *Majadear es nombre propio, y no muy desconocido entre nuestros pastores, se entiende donde hacen parada para dormir una ó mas noches: nuestros arrieros le llaman jatear.*

remedio que juzgaba mas conforme con la esperiencia y su propio dictamen; concluyendo con hacer algunas advertencias para que en las trasquilas no se lastimase el ganado, y dando reglas nada comunes para que los pastores formen los vellones (1) y para que las pilas de las lanas (2) se hagan y conserven con mas facilidad, aseo y provecho, tanto de los propietarios merineros como de los compradores ó tejedores de dichas lanas.

La posesion del citado manuscrito, el trabajo que habia impendido en su larga copia, y el algun estudio que me habia hecho hacer el moge, eccitó la curiosidad de confirmarme en la segunda parte del segundo tomo, ó llamémosla última de la obra para satisfacerla, luego que en un camino encontraba pastores merineros, los acompañaba algunas leguas en tirada conversacion sobre sus trabajos; y no pocas noches y algunos dias los pasé en sus majadas bebiendo eccelentes colodras (3) de leche, almorsando buenas migas canas, (4) y cenando sabrosos cuchifritos (5) de cordero merino: efectivamente me convenció la esperiencia, de que el autor del manuscrito lo entendia, porque los hechos y conversaciones eran muy conformes con cuanto habia copiado y estudiado. Cada dia siento mas la pérdida de mi manuscrito; y cuando observo el empeño del Supremo Gobierno en generalizar la cria de merinos, quiero contribuir en cuanto pueda á que se haga con la perfeccion posible: por lo mismo en esta memoria me abstendré de hacer la recopilacion de leyes de

---

(1) *Vellones es la capa de lana que se quita á la merina, en la cual se envuelve la tripera y lanitas sueltas que no salen unidas á dicha capa: los pastores deben saber envolverlos como se dirá cuando se hable de las trasquilas.*

(2) *Pilas de las lanas se llaman á los montones que se forman de los bellones en las bodegas ó almacenes de las casas de trasquila.*

(3) *Colodra llaman los pastores á unos como vasos de cuerno que usan para beber leche, agua, y no pocas veces vino, con sus asas de peal: tambien se denominan así unas basijas de madera que usan para ordeñar; pero estas entre pastores de mestizas y churras se llaman tarros, y hay muchos que son de loza de distintas formas.*

(4) *Migas canas, es una sopa de pan compuesta con aceite y ajos, en la cual echan despues porcion de leche cocida y sus natas.*

(5) *Cuchifrito es el nombre que dan al guiso de corderos tiernos, y el que mas se parece entre nosotros á aquel, es el que llaman vulgarmente clemole; pero hay bastante diferencia porque los pastores no usan manteca, y sí solo aceite.*

Mesta, la de privilegios que ellas conceden, y de las regalías del ducado de la Alcudia, pues es materia esta que corresponde á los legisladores. Tambien omitiré la parte histórica de las merinas, y la refutacion que merecen algunas injustas críticas que hacen los autores franceses á los españoles: contentándome solo con afirmar, que este ramo de lana merina fué por mucho tiempo esclusivo de España; que lo elevaron al mayor grado de esplendor, y sacaron de él cuantiosas utilidades: que si despues ha bajado, se debe esta pérdida á las revoluciones y guerras interiores que ha padecido aquella península; y á lo que han ido aumentando la cria de sus merinas en otros paises; pero por mas que escriban ni han igualado á los españoles, ni es creible lo consigan en mucho tiempo: otro tanto nos sucede actualmente en la República con las granas de Oajaca; por consiguiente estos puntos corresponden á los historiadores.

No tocaré sino muy ligeramente la cuestion, de si es necesario el trashumen de merinos para conservar la finura de sus lanas; porque repito, hallarme convencido de que es absoluta ó indispensable la trashumacion de este ganado, si no se quiere que degenere en mestizo ó churro: y diré hablando de esto lo que ha demostrado la esperiencia con las que tuvo el Sr. Ugalde en Tehuacán: solo me propongo hablar de la última parte de la obra citada, manifestando el método que observé en los pastores españoles lo mas circunstanciado que pueda, deduciendo despues el que por mis conocimientos prácticos del pais, pudiera seguirse con mayores ventajas y utilidades. Diré igualmente cuanto me acuerde de las enfermedades comunes á las merinas y sus remedios, para que por sus caracteres se puedan conocer las que se presenten nuevamente en el pais; pues muy bien podrá suceder que sean desconocidas en España y solo peculiares á estos climas, como sucede en los trigos, que es muy desconocido entre nuestros labradores el *tizon* y aun la *neguilla;* como lo es tambien para los de la península el chahuistle. Cuanto diga, no pasará la linea de una opinion particular; cada ciudadano, calculando su propio interés, usará como le parezca de estas doctrinas, ó de la rutina que tenga ya puesta en práctica.

NECESIDADES DE QUE TRASHUME EL GANADO MERINO.

Habiendo ya dicho el objeto á que se dirige esta Memoria, parece indispensable tocar aunque ligeramente la cuestion, de si en España este ganado merino trashuma ó viaja por necesidad de pastos en sus invernaderos y agostaderos, ó si lo hace por conservar la finura de sus lanas y aumentar lo largo de sus hebras. Los que defienden la necesidad de pastos ponen razones muy poderosas, describiendo la topografía del pais y la clases de pastos que dan las montañas: pero á pesar de que nuestra opinion no es tan absoluta como la suya, no dejarémos de convenir en cierto modo, de que se logra con el trashume el mejor aprovechamiento de pastos en las montañas frias ó templadas y en las dehesas (1) donde se mantienen estas pastorías: mas cuando contrapesamos las razones de los que opinan en contra de la tal necesidad, se halla una conviccion demasiado fuerte por la cual hemos dicho y repetimos estar decididos.

Se observa en todas las crias de animales domésticos, que la industriosa mano del hombre sabe dirigirlas segun conviene á sus intereses, luego ¿por qué no ha de suceder lo mismo con el ganado merino? Un criador de toradas, si tiene consumo en plazas donde se luce su bravura, se la conserva por cuantos medios puede; porque le vale mucho mas un toro bravo que un novillo manso: otro que solo tiene venta para los labradores achichigua (2) su ganado, lo arrea y capa al debido tiempo para vender sus novilladas mansas. El hacendero que tiene crias de mulada y caballada, tambien dirige sus conatos segun el consumo ó salida que tienen mas precio: hasta el arriero vemos que paga mas y cuida de distinto modo una buena mula de silla que otra de carga: un par de mulas ó caballos apelados (3) valen mas que otros que no lo sean aun cuando tengan menos calidad. Los hacenderos que se dedican á criar ganados merinos, el principal fruto lo tienen en sus lanas; las carnes, aun cuando no se desperdician, no forman como en el

(1) *Dehesas: tienen en España el nombre de tales, los grandes terrenos que se venden ó arriendan para pastos; los hay de tierra labrada, y tambien de tierra erial.*

(2) *Achichiguar es voz técnica de los criadores de ganado vacuno en nuestra república, por la que denotan amansar el ganado desde que está mamando.*

(3) *Apelados es voz vulgar, con que significan la igualdad de colores en los pelos y pintas de los animales.*

ganado churro un ramo de especulacion; y esta diferencia tan notable trae consigo los variados cuidados que tienen los pastores de merinas respecto á los de las churras: los merineros siempre traen su ganado al parecer flaco y muy andado; esta es en ellos una necesidad, pues puntualmente en saber tener el ganado correoso, como ellos dicen, consiste su mayor ó menor inteligencia: la comparacion se puede deducir de un par de mulas ó caballos; que si se les tienen en caballeriza y bien cuidados, jamás se ponen peluzones, y mudan hasta dos veces al año el pelo aun cuando lo tengan corto; pero saquéseles de ella y echándolos al campo que reciban la intemperie se observará como les crece doble el pelo y lo mudan solo una vez: como que en las merinas este crecimiento produce las mayores utilidades, esta pues, es la razon de sus viajes, de sus largos careos (1) diarios, y de los demas cuidados de que hablarémos á su debido tiempo.

La esperiencia de lo que sucedió al Sr. Ugalde mientras tuvo merinas á las inmediaciones de Tehuacán, ha confirmado nuestra opinion en esta parte: mas de una vez vimos dichas merinas, y desde luego su estremada gordura, su obachoneria, lo corto de sus careos, y el tenerlas en corral para el cual tenian que pasar por caminos carreteros donde se llenaban de polvo, opinamos que estaba perdiendo el ganado: con efecto, despues nos han informado que las hacia dos trasquilas al año, y que sus pariciones eran seguidas y sin órden; de lo que se deduce, que si aumentaron en número debieron bastardear mucho en calidad: sea en primer lugar, porque la lana que solo tiene medio año, no ha de ser su hebra tan larga como la que tenga uno; sea en segundo, porque una merina, que aunque Bowles diga otra cosa, viven de ocho á diez años, si se las da dos cortes al año, los últimos cuatro ha de bastardear mucho la lana porque esta como el pelo mientras mas se corta mas engruesa. Bajo otro aspecto, si se va á preguntar á los laneros, nos dirán que pagan siempre mas cara la lana mientras mas larga es su hebra: si el Sr. Ugalde hubiera hecho estas reflecsiones y calculado el costo de las dos trasquilas, veria con cuanta razon los españoles no hacen mas que una al año, ni dan á la merina mas que un salto (2) y por consiguiente solo tienen al año una paricion.

---

(1) Careos, *cuando hablemos de los cuidados del ganado merino, se verá lo que significa esta voz entre los pastores.*

(2) Salto, *esplicamos mas adelante lo que significa esta voz técnica entre los pastores.*

Es verdad que en España hasta el ganado mestizo ó churro se trasquila una sola vez al año; pero se observa que cuando tienen buenos ojeaderos y rastrojeras (1), se presenta mucha parte del ganado churro mudada la lana del año anterior, pero como la pérdida que tienen en dichas lanas lo adquieren de ganancia en carnes, y el ramo principal de sus riquezas son estas, se dan desde luego por contentos sus dueños: no obstante, los pastores que saben presentar sus ganados á principios de junio con buenos vellones, no deja de apreciarse su inteligencia para colocarse al siguiente año; siendo de advertir que hay parages en Castilla la Nueva donde sacan del ganado mestizo una lana muy superior que se puede afirmar faltarle pocos grados para llegar á la finura que tiene la merina; como lo confirman unos ricos y durables paños pardos, y otros llamados diezsiochenos que usan para capas tejidos en las villas de Ajofrin, Sonseca, Mazarambroz, y algunas otras villas de Andalucía: mas para conseguir estos objetos, los pastores de aquellas inmediaciones imitan en muchas de sus prácticas ó faenas diarias á los merineros; y cuando pueden coger algunos animales desechos de las merinadas, los cuidan y hacen cruzar sus razas con mucho esmero: tal quisieramos que hicieran nuestros pastores, y esperamos llegará algun dia en que tengan este mismo anhelo en la república, y desde ahora aconsejarémos que si lo pueden conseguir los pastores del valle de Oajaca, y los de la parte de la Misteca fria que corresponde á aquel estado lo practiquen con fundadas esperanzas, porque sus ganados aunque chiquitos son mas calzados y parecidos á los merinos, y sus lanas mas finas que cuantas se conocen en la actualidad. Mr. Fecier y otros autores parece que tratan científicamente el modo de hacer las mezclas de ganado que ellos llaman indígena con el merino: por nuestra parte siempre respetarémos la inteligencia que produce una práctica observativa; pues habrá pais donde un solo carnero padre pueda sin maltratarse fecundizar cincuenta obejas, en unos mas y en otros menos: estas reglas se siguen mejor cuando nacen del interés individual, que cuando se enseñan en las cátedras ó se fijan en escritos: siempre hay gran diferencia de la teórica á la práctica, y mucho mas en materia de agricultura.

---

(1) Ojeaderos, *asi se llama en España á los viñedos ó majuelos, que despues de cortada la uva se vende la hoja ó pampano de la cepa para pastos de ganados lanares. Rastrojeras se llama tambien á los terrenos donde se ha criado cebada ó trigo despues de segarlas.*

La memoria de D. Guillermo Bowles que comúnica el Sr. coronel Illanes en el Registro número 60 tomo sesto, nada nos dice sobre los cruzes de castas: pero en cuanto al trashumen se alarga á creer que si el ganado nuestro lo hiciera igualaria al merino: pero sin que la esperiencia nos lo acredite, estamos distantes de hacer ninguna afirmativa: mas de cuanto va dicho, y se dirá en adelante se deduce nada equivocamente que los ganados merinos deben ser por necesidad trashumantes; que si en España logran por sus viajes el mejor aprovechamiento de pastos, en otra parte donde abunden les perjudicará la misma abundancia, cual sucedió en Tehuacán; que los trashumes ó viajes son una clase de industria introducida por parte de los criadores de merinos que compensa demasiado sus cuidados con un crecido lucro, y que de no hacerlos, bastardear la raza merina hasta llegar á ser de mestizos ó churros.

DISTINCION DEL GANADO MERINO DE OTROS GANADOS LANARES Y DEL CABRIO.

Habiendo ya indicado alguna de las diferencias que tiene el ganado merino con respecto á la especulacion que han de formar sus criadores y las mezclas ó cruzes de razas que enseña Fecier, dejando estas mas bien á esperiencia de una práctica que á doctrinas científicas, parece conveniente demostrar algunas otras, que siempre servirán para mejor inteligencia.

El ganado merino, se distingue por lo fino de sus lanas, son mas chicos que los demas, generalmente los carneros son cornudos y las hembras mochas, su color es blanco aunque tambien hay algunos pintos y pocos negros; son mas calzados de lana en patas, manos y ombligueras que los otros, tienen la cabeza mas arqueada, y en proporcion de su altura tienen mas largo el cuerpo: sea por el modo de pastorearlos ó por su natural, andan al dia triple que las otras clases; su pasto favorito es grama ó ballico tierno, aunque tambien comen de todas las otras yerbas cuando tienen hambre; los terrenos mas á propósito para su conservacion, son las colinas y los collados secos que tengan su monte suave: sus abrebaderos (1) deben ser claros y pedregosos para que no se enturbien cuando beban: los

---

(1) Abrebadero, *llaman lo que entre nosotros aguajes.*

valles y prados húmedos que crian trevol ó siete en rama (1) los enferma: sus corrales ó rediles (2) deben ser secos y ventilados, pero sin polvo ni yerbas que crien cadillos (3), abrojos (4) ó abulagas (5), para que no les perjudique la lana: su duracion ya hemos dicho que es de diez años poco mas ó menos; segun las enfermedades que padecen y pastos que tienen: sus carnes son menos sabrosas que las de las otras clases; y adolecen de algunas mas enfermedades como dirémos al hablar de ellas y de sus remedios.

Los otros ganados lanares, en España se llaman vulgarmente churros, son mayores y mas cañilavados (6), los hay blancos y muchos negros ó pardos: y estos se subdividen en mestizos, churros y churrones; de los últimos se procura estinguir la raza por lo inútil de sus lanas, asi como se precura aumentar los mestizos pardos por el buen precio que tienen sus lanas: Fecier llama indígenas á estas clases: en la república hemos visto muchos churros blancos, con especialidad toda carnerada que viene de tierra adentro, y de las inmediaciones á esta ciudad federal; entre ellos suelen venir algunos churrones, cuyas pieles pueden venderse con algun aprecio cuando están bien curtidas y peinadas. Por Rio frio, y las inmediaciones de Perote, se advierte este ganado churro de color pardo, y muy aprocsimado al mestizo español: el que opinamos que será algo mejor que los dichos, aunque algo mas chico es el de la Misteca fria que pertenece al estado de Oajaca; este pudo muy bien tener su primer origen de merino, pero como su pastoreo no lo hacen con las reglas industriosas que en España, y los dan dos trasquilas, nos parece que ha degenerado al estado en que se ve; corrobora nuestra opinion el sabor de sus carnes, que además de parecerse al de merinas, son de tan fácil cocimiento como aquellas ó algo mas.

Insinuarémos aqui una diferencia que hay entre los ganados lanares de la Peninsula, y los de nuestra América; que á

---

(1) *Siete en rama–Tormentilla erecta. Lin.=Trebol–Trifolium melilotus–Lin.*

(2) *Rediles, se llaman asi los corrales cuadrados en que duerme el ganado merino, porque se hacen de redes, como se verá esplicado cuando se trate de los trashumes.*

(3) *Cadillos–Caucalis latifolia. Lin.*

(4) *Abrojos–Tribulis terrestris. Lin.*

(5) *Aulaga–Spartium spinosum. Lin.*

(6) *Cañilavados es voz técnica, que significa no tener tanta lana, ni tan baja en patas y manos como el ganado merino.*

*

pesar de que algunos no conozcan sus consecuencias, son de entidad para los criadores de ganado, para los labradores, y al mismo tiempo para conocer el fundamento principal de cuanto esplicarémos en lo succesivo. En nuestra América, ya sea por la feracidad de sus terrenos, ó ya porque la agricultura, digámoslo así, está en mantillas, no tienen valor alguno los arredilamientos (1) del ganado lanar: desconocen nuestros labradores el modo de beneficiar los grandes terrenos, apenas unos cuantos hortelanos de los inmediaciones de México y otras ciudades grandes usan el estiercol de las caballerizas, que se puede afirmar es de los de mas ínfima calidad para el beneficio de tierras; asi es, que varios criadores del citado ganado, si son en grande, tienen como en tierra adentro, dilatadas haciendas donde los mantienen en tierras eriales; y si son labradores sujetan á dicho ganado á venir todas las noches á un propio corral. En la Península por el contrario, hay labradores que solo por beneficiar las tierras de laborio mantienen un chinchorro de ganado lanar; su mayor cuidado es en que cada cuatro dias á lo mas se varien los apriscos (2) en que duerme este ganado, porque sus escrementos y la lluvia que laba sus lanas es tan benéfica en las tierras de labor cual no puede ser mas: otros que no pueden tener estos chinchorros, y están por cerca de caminos por donde pasan merinales, van á comprar á sus mayorales las majadas nocturnas; dan á dichos pastores á mas de buenas cenas y escelente vino alguna cantidad en dinero, y los ayudan á clavar las estacas de sus redes con peones ó mozos de labor. Ya se deja calcular por este valor aqui desconocido, que no solo pueden mantener aquellos criadores mayor número de pastores y mejor asalariados, sino que para hacer sus arredilamientos deben cargar ciertos utensilios pastoriles que entre nosotros son en lo absoluto desconocidos: al mismo tiempo percibirá el observador, que unas lanas criadas en corrales limpios y ventilados, han de ser mas finas y largas, que otras que vayan á ensuciarse y revolcarse en las basuras, lodo y polvo, que por necesidad ha de tener un corral fijo: si evitar estos daños es muy conveniente en todo ganado lanar, es mucho mas, ó mejor dicho, absolutamente necesario en el ganado merino. Puede que

---

(1) *Arredilamientos, se dá este nombre á los terrenos beneficiados con corrales de ganado lanar.*

(2) *Apriscos, son igual que los rediles y se nombran asi cuando al lado del viento norte en los meses frios, ponen una de las piernas de la red cubierta con haces de leña en figura de salchichones.*

algun dia nos podamos ocupar en fijar un sistema para abono de terrenos convenientes al pais; y entonces volverémos á inculcar este producto de nuestros ganados lanares que se halla perdido y sin valor alguno.

Poca reflecsion basta para diferenciar el ganado cabrío del merino y churro, porque el primero es de pelo y los otros de lana: además que como en esta no nos hemos propuesto describir científicamente, si pertenecen á un mismo genero, ni las analogías que puedan tener entre sí, bastará decir que sobre las cabras del Tibet carecemos enteramente de práctica.

SISTEMA PASTORIL DE MERINAS EN ESPAÑA.

Escala de pastores, su vida y costumbres.

PARA que ecsista un buen órden en todo giro, es indispensable que cada individuo colocado en él, tenga señalada precisa y circunstanciadamente la órbita de sus deberes: los españoles teniendo presente este principio, han puesto en las cabañas (1) y atajos de merinas, como tambien en los de mestizos y churros cierta escala de subordinacion en los pastores; la cual no depende solo de una órden del propietario, sino que la autorizan y dan vigor ciertas leyes de *Mesta:* los empleados se ponen con proporcion al número de ganado que deban cuidar y en el caso de ser mucho se subdividen atajos como se ha dicho en la última nota; por lo regular cada cabaña se calcula en mas de tres atajos y cada atajo de tres á cinco mil cabezas de todas edades: cuando hablemos de sus divisiones y clasificacion se entenderá mejor nuestra idea: por ahora basta saber que cado atajo tiene su mayoral, que es el gefe á quien inmediatamente obedecen todos; el que en los trashumes, en las poblaciones, y en las paradas de invernaderos y agostaderos representa los derechos y acciones del propietario, á no ser que en la cabaña haya un mayordomo general, que muy pocas lo tienen: por supuesto que los cuidados de un mayoral como el mas interesado son mayores y de la mas cumplida inteligencia: para llegar á este cargo es preciso que haya pasado por las clases subalternas; pues entre los

(1) *Cabaña se entiende cuando un propietario tiene de diez á veinte mil cabezas de merinas, estas se subdividen en atajos y rebaños como se verá despues.*

pastores se tiene por un evangelio el refran español, de que *mal sabrá mandar el que no lo sepa hacer.*

Despues del mayoral sigue en mando el rabadán, viene á ser, á mas de su segundo, una especie de ayudante: debe saber tanto como el primero, y no tiene division fija en el ganado á que atender diariamente; pero responde de todas dia y noche: como esta gente siempre viven en despoblados, el rabadán regularmente es el que vá á las poblaciones para vender los despojos, comprar la provision de víveres y demás que necesitan.

En seguida de estos, hay otros dos que se llaman pastores; á cada uno le corresponde diariamente el careo y cuidado de cierta porcion de cabezas, lo que se esplicará mas claro cuando tratemos de la subdivision de atajos y de sus cuidados: en algunos suele haber tres pastores porque emplean uno en la enfermería y con la cria; pero en otros tiene este cargo uno de los zagalones; suplen las faltas que por enfermedades ú otras cosas tienen las dos clases de pastores y zagales, y su número es con respecto al del tajo á que corresponden. La última clase es la de zagales, tienen tres, cuatro y mas que son muchachos, desde la edad de diez hasta los quince años; absolutamente nos son desconocidos los *gañanes* que cita por últimos Bowles en su memoria trascrita por el Sr. Illañes en la pastoria; pues con tal nombre solo se conocen en la Península ciertos criados de labor. Esplicada ya la escala de pastores é insinuadas algunas de sus obligaciones, se dirán las demás en párrafos siguientes; continuando por ahora con el método de vida de estos hombres que sin duda nada tienen de comun, y en medio de sus árduos trabajos se les vé robustos y que viven muchos años.

La primera atencion de una buena pastoría, es dejar antes que anochezca quieto y sosegado el ganado en sus correspondientes rediles: cuando se vé así, van todos á cenar al chozo, (1) esta es la principal comida que ellos hacen; en ella dan cuenta al mayoral de las novedades que han tenido en el dia, lo que han visto y observado; el mayoral nombra la velada, (2) repartiéndola entre los zagales, zagalones y pastores; tambien debe dejar para sí y para el rabadán ciertos cuartos de la noche,

---

(1) *Chozo, es la habitacion que forman de ramas de árboles, mas ó menos grande segun pueden, y donde guardan sus efectos y se abrigan de las intemperies.*

(2) *Nombrar velada significa repartir la noche en cuartos, y destinar para ellos los que han de estar alerta, para cuidar los rediles y demás béstias que haya en las majadas; como se hace entre nosotros con una guardia de tropa arreglada.*

á no ser que la dediquen en observar á los otros como en clase de rondas. Al romper el alva del dia siguiente, ya debe estar todo pastor de pie derecho, haciendo lo que mande el mayoral; regularmente se ponen todos sus antiparras (1), entran dentro de los radiles, y con sus ganchos y cayados (2) van cogiendo las cabezas que tienen alguna enfermedad que curar, sacan las que deben pasar á la enfermería, y cuando tienen corderos separan estos para dar careo á las madres: concluidas esas faenas van á comer sus *migas canas* ó sus *cuchifritos*, en seguida aparejan las béstias que corresponden á cada atajo, pues aun cuando estén de parada siempre llevan algunas béstias aparejadas en los careos con sus bocadillos, ropa, ó por si se ofrece cargar alguna cabeza que se enferme, y los corderitos que nacen en el careo: durante el almuerzo y aparejo de béstias, destina el mayoral los zagales, señala á los pastores los sitios por donde deben llevar el ganado en careo, á en el que deben ir á abrebar (3) y si acaso deben hacer algun rato para sestear; (4) todo lo esplican con demasiada claridad, aunque usando de sus términos técnicos en la pastoría. A la salida de cada pastor con su division ayudado de sus zagales y perros, vá detras un cierto trecho el mayoral ó rabadán para ver si alguna cabeza no puede seguir la marcha por enfermedad, calambres ú otras cosas, lo que se mira con bastante atencion, despues de registradas y segun su saber y entender, ó las castigan para que sigan el rebaño ó las vuelven para la enfermería: pastor zagalón y zagal que salen destinados en careo, ya no vuelven á las cabañas, chosos ó majadas hasta la boca de noche ó posturas del Sol; llevan su comida fiambre, que la hacen mientras el ganado abre-

---

(1) *Antiparras, son unos cueros que se ponen atados á la cintura y por debajo de las rodillas para no ensuciarse los calzones, que entre nosotos le llaman los arrieros delanteras.*

(2) *Gancho ó cayado se llama entre los pastores, un palo derecho que al último forma la figura de una C algo cerrada; con él arrean el ganado, y si se les ofrece cogerlo, para no lastimarlo, le echan el gancho al pescuezo con la mano derecha, los detienen la carrera y con la mano izquierda les cogen la pata izquierda: algunos los gastan de fierro, pero está prohibido por una de las leyes de* Mesta.

(3) *Abrebar, es término técnico de los pastores, que significa dar de beber al ganado.*

(4) *Sestear, se entiende entre los pastores, por dejar tomar sombra al ganado durante lo fuerte de la calor; entre los merinos se usa muy poco, pero al contrario entre los de mestizas y churras.*

ba ó sestea, y á su venida dan cuenta á sus superiores como queda dicho. Hay dias que tienen que mudar los rediles, y para esta operacion señala el rabadán el tiempo necesario é individuos que le parecen suficientes: todo es un órden mecánico muy arreglado que les proporciona comodidad y salubridad.

Como que son católicos, á la noche antes ó despues de la cena rezan su rosario en coro y sus devociones; se les instruye en la doctrina cristiana, y por la mañana rezan igualmente sus oraciones sin mezclas de canto: los dias festivos van los que manda el mayoral á misa en la poblacion mas inmediata; pero en los tiempos de prision del ganado van muy pocos; creemos que para esto tendrán alguna dispensa del Sumo Pontífice; y hemos advertido que los curas párrocos ó sus tenientes, á cuyas feligresías corresponden las pastorías merinas, tienen demasiado cuidado en su educacion religiosa.

El mayoral y rabadán, luego que despachan los rebaños, componen sus rediles, limpian los chozos, auyentan los perros que se han escondido debiendo ir con el ganado, hacen sus apuntes y demás que necesita el órden de sus cargos; uno marcha á la poblacion si algo tiene que vender ó comprar, y el otro debe ir á celar el esacto cumplimiento de los pastores; á estos se les suele ver alguna que otra vez á caballo, mas en lo general todo pastor es poco ginete, y menos afecto á andar en pies agenos que los demás hombres de campo. Comunmente saben hacer medias ó calcetas pastores y zagales, y cuando ya tienen su ganado en perfecto careo, se cuelgan su gancho del brazo derecho, en el izquierdo su canastita de labor, como quien vá paseando y cantando sus tonadillas campestres, hacen todos los dias porcion de calcetas ó medias de lana que ellos usan debajo de las polainas. Sus trages esteriores son de pieles muy ajustadas, y propios para andar en las montañas y collados: unas zamarras (1) que usan de pieles con lanas bien fina, no los embaraza en sus trabajos y los abriga mucho de la intemperie: el calzado que acostumbran se llama albarcas (2) que á mas de muy al propósito para subir y bajar breñas, los conserva la salud y mucha agilidad; la misma faena que ellos tienen diaria, hacen tener al ganado cual esplicarémos despues.

En el modo de ajustarse estos pastores hay sus diferencias:

---

(1) *Zamarras, se llaman así entre los pastores, un trage parecido á nuestras chaquetas ó dormanes, solo que es mucho mas grande, con lana por de fuera y todas las bolsas por dentro.*

(2) Albarcas, *se llama una zuela de piel cruda que con bujeritos en los lados, y muy envueltos los pies entre paños de lana, se amarran los pastores como zapatos con bastante curiosidad.*

la regla única es la voluntad del propietario, y la mayor ó menor inteligencia que tenga en el ramo: con todo es preciso convenir, en que un mayoral que no sabe hacer un trashumen, basta solo un viage para perder su atajo; y un pastor que no sabe dar los careos pierde con facilidad una madre (1) ó una vaciada (2) las responsabilidades de estos sirvientes se juzgan por leyes de *Mesta*, y lo mismo muchos propietarios los ajustan con arreglo á ellas, porque asi tiene mas cuenta: lo mas comun es ajustar por soldada, es decir, por un año que principia el dia de San Pedro hasta el mismo dia del año siguiente: hacen sus formales contratas con las condiciones que les parecen; en ellas se esplica el salario que ganan, los gages que les corresponden y los cargos que han de desempeñar: por mas que diga Bowles otra cosa, ni hay sueldos fijos, ni tan altos como de 100 doblones que componen 60 reales de vellon, ni mas que lo que espresa la contrata. Cuanto no háyamos dicho hablando de los pastores respecto á sus obligaciones, tocará decirlo cuando se hable de los atajos y rebaños.

Tal vez nuestros lectores habrán estrañado que nada háyamos dicho hasta ahora de las mugeres de estos individuos: con efecto, cuando una pastoria se halla en invernadero, y sus pastores son naturales de los terrenos de agostadero, por una rareza se ve que traigan muger, y vice versa, los que son oriundos de invernaderos: asi es, que toda pastoria se distingue su origen por verla ó no con mugeres: no obstante, el poco tiempo que estas viven en pastorías, en nada alteran cuanto vá dicho de ellas; procuran arreglar el órden de comidas al de sus maridos, los ayudan bastante en sus trabajos, y poblaciones ó cabañas que se emplean en ejercicio pastoril, regularmente por el dia no se encuentran en ellas otros hombres que los enfermos ó muy ancianos; no por esto deja de progresar mucho la poblacion, desconociéndose entre estas gentes porcion de enfermedades venereas que tanto la disminuyen en las grandes ciudades manufactureras.

Tambien hay en cada atajo un número fijo de sobresalientes perros mastines; este número se calcula segun lo peligrosos que sean los sitios por donde deben pastar, trashumar y majadear los rebaños: lo mas comun es tener un perro para cada hombre: á estos animales se les da su racion de harina de cebada, con la cual un poco de sal y los desperdicios de sebo

---

(1) Madre, *se dá este nombre á uno de los rebaños en que se subdividen los atajos como se verá despues.*

(2) Vaciada, *es el nombre que se dá al otro rebaño en que se subdivide el atajo.*

ó carnes que se pudren, los hacen en unos cueros un amasijo que lo llaman *pella;* les dan la mitad de su racion cuando cenan, y la otra mitad por la mañana antes de salir al careo: les ponen en el pescuezo un collar con muchas puas de fierro ú acero para afuera, que lo llaman *carlancas*, este instrumento los defiende mucho cuando se pelean con lobos ó con otros perros de presa: parece increible el buen servicio que sacan de dichos mastines, ellos acompañan en los careos y reunen las merinas cuando hay fiera dañina; si se estravia alguna punta de ganado los perros no la abandonan, y por la falta del perro advierte el pastor la del ganado, lo cual sucede muchas veces; por la noche acompañan en las veladas á sus amos, guardan rediles y demas que se les manda asombrosamente; sus ladridos son espantosos, y el arrimarse un hombre desconocido á una majada es bien espuesto por estos perros. Referimos aquí un hecho que es muy continuado en los rebaños merinos, á saber: el separarse una punta de ganado con uno ó mas perros: si tuvieran las merinas el gran olfato que las atribuye Bowles en su ya citada memoria, era muy ragular que vueltas del espanto que les hubiera causado la fiera dañina, ó se sintiesen pocas fueran á buscar su rebaño; esto sucede pocas ó ninguna vez, luego á no ser que pierdan el olfato con el susto, con el hambre, ó que estén amuermadas, es preciso convenir en que no le tienen tan grande como afirma dicho autor: bien podrá haber sucedido lo que refiere, de haberse ido algun rebaño por el mismo camino que debiera emprender su trashume, pero habrá sido por casualidad ó por la costumbre: es verdad que balan mucho y quieren salir de los agostaderos é invernaderos cuando llega el tiempo, pero nosotros lo atribuimos no al olfato, sino á la costumbre de mudar de pastos, ó tal vez á la falta de ellos.

Hemos dicho hasta aqui el método que se guarda entre pastores españoles que cuidan merinas: véamos pues, ahora, los obstáculos que presenta nuestro pais para establecer otro igual: en primer lugar, se hallan en España hombres que se dediquen á estos duros trabajos por su mayor poblacion, porque están libres de ser soldados y otras regalías que les conceden las leyes de *Mesta;* aqui no tenemos ni aquella abundancia de poblacion, ni aquellas escepciones ó regalías, ni aquellas leyes: es verdad que nuestros indígenas son capaces de mayor trabajo, que viven con mas sobriedad, y aun si se quiere, en la mayor mimiseria: ¿pero tienen la constancia que aquellos, inteligencia en saber leer y escribir, y lo que es mas, se les podrá hacer que vivan medio año en un terreno distante de otro cuando me-

nos ciento cincuenta leguas, que es lo que debia trashumar el ganado? Para conseguir esto en nuestro concepto, es necesario algun tiempo, y combinaciones muy variadas ya de los legis'adores, ya de los gobiernos, y no muy poco ausilio del clero, para dedicarlos á una vida virtuosa en sus montañas; mas de una vez hemos visto que hacen consistir algunos curas la religion de infelices indígenas que viven en despoblados, en que vengan á misa, que paguen domínica; y gracias que ya no hay azotes, pero antes llevaban su docena por cualquiera falta, y esto de esplicarles la doctrina christiana ó enseñarla de algun modo regular, que sin duda es lo mas esencial, Dios lo dé. Por otra parte, ¿quienes en nuestro estado de civilizacion que sepan leer y escribir, querrán acomodarse de pastores?, seguramente ninguno: nos falta además que tengan valor las majadas ó arredilamientos, y esta falta de valor ha de resultar en mayor coste á las lanas; reflecsiones que debe hacer todo calculista que emprenda cria de merinas; pues debe persuadirse que si no trata de hacer trashumes, y que vivan en despoblados, han de venir preciso á degenerar; las suciedades, polvo, y lodo que cojan las lanas á las inmediaciones de un poblado, las han de perjudicar y malear mucho.

Todos estos son obstáculos demasiado grandes para plantear en debida forma, y con prontas utilidades, la cria de merinas: pero por otro lado, tenemos hermosos terrenos, la necesidad de una industria nacional, y el justísimo empeño del supremo gobierno en fomentar esta industria, ya trayendo máquinas, operarios, y lo que es mas, las mismas merinas; por lo cual es preciso ver el mejor modo para remover cuantos obstáculos van espuestos. Nos parece, que concediendo algunas escepciones nuestros legisladores, que fueran conformes con el sistema en que estamos constituidos; que ausiliándolas con cuanto esté en sus resortes los poderes ejecutivos; que cuadyuvando el clero con las eccitaciones ó monisiones que sean de los suyos; y procurando quitar á los indígenas algunas de sus preocupaciones, tales como el trasquilar unas lanitas al borrego que venden, si es caballo unas cerdas, y si es gallina ó guajolote unas plumas, para colgarlo todo dentro de sus casas, porque creen con eso que no se les pierde el chinascle; y haciéndolos que unieran sus animales á los atajos trashumantes, ya dándoles parte de sus ganancias en cabezas merinas, porque efectivamente anima mucho á esta gente tener una propiedad en animales, con estas medidas, repetimos que nos parece, pudiera tal vez adelantar este ramo con alguna rapidez el interés particular; pues entre nosotros tienen precios subidos los tegidos finos, son baratos los

pastos, y nuestros terrenos muchos, estensos y variados; ventajas que siendo bien calculadas pudieran superar cuantos inconvenientes se han dicho. No se crea que al hablar de las preocupaciones de nuestros indígenas, dejamos de estar persuadidos que los españoles no las tuvieron ó tendrán tal vez mayores, pero el deseo de una propiedad, y el favor que dispensan las leyes de *Mesta* han vencido muchas entre los merineros, y tal debemos esperar suceda entre nosotros.

DISTINCIONES, CLASIFICACION Y CUIDADOS DEL GANADO MERINO.

Ya hemos dicho lo que es cabaña que puede tener de tres á veinte atajos; hemos insinuado tambien que un atajo puede tener de tres á cinco mil cabezas, réstanos ahora decir, que cada atajo de merinas se divide precisamente en dos que se llaman rebaños; el uno es la *madre*, en el cual están unidas todas las hembras y algunos pocos carneros capados que se llaman *mansos:* el otro rebaño lo denominan la *vaciada*, y consta de todo carnero capado que algunos nombran velloneros, de los moruecos que son los carneros escogidos para padres, de los primales hembras y machos, este nombre se dá á las crias hasta que cumplen el año: de los andoscos machos y hembras cuyo nombre tienen hasta cumplir dos años; y de los trashandoscos que son los que tienen tres años. Conviene que se tenga presentes estos términos técnicos para la inteligencia de cuanto irémos diciendo. Algunos atajos cuando trashuman llevan por separado un rebañito que se llama la enfermería, esta suele retrasarse algunas jornadas, ya por buscar buenos pastos, ya porque no pueden, todo con el objeto de conservarlos en lo posible su mayor duracion; con especialidad se hace esto siempre que los rebaños en sus agostaderos ó invernaderos han padecido alguna enfermedad epidémica, de las cuales y sus remedios hablarémos por separado: pero los atajos que no han padecido epidemia llevan en sus trashumes la enfermería unida; mas todos cuando están de parada, tienen las enfermerías y crias mientras maman por separado de los rebaños madre y vaciada.

Con los nombres que hemos referido, parece claro comprender la clasificacion que se hace del ganado lanar: es decir, que el primer año de su vida se llaman primales y primalas, el segundo año andoscos y andoscas, y el tercero trashandoscos y trashandoscas, y despues pasan á ser madres, velloneros

ó moruecos: los dueños de atajo se llaman generalmente meri. neros los que tienen cabaña, y algunos pueblos que unen sus chinchorros en compañias y forman uno ó dos atajos, para hacer sus trashumes; los otros criadores se llaman vulgarmente churros: es preciso advertir que para vender las pilas de lana formadas de resulta de sus trasquilas, siempre se dividen la de los primales y andoscos hembras ó machos, porque esta baja de precio; aunque algunos solo separan la de los primales: mas para hacer venta de un atajo siempre se dividen todas sus clases, lo mismo que para verificar las entregas de un mayoral á otro. De entre los velloneros y los moruecos se escogen ciertos carneros que se llaman *mansos;* estos llevan unas cencerras, galdarras ó campanillos siempre colgados al pescuezo, cuyo total de instrumentos que suenan se llama *olambre:* para hacer las jornadas en sus trashumes tienen además, unos galdarrones ó zumbitas mayores que aquellos con que pastan; estas se las ponen á los carneros mansos que hacen punta y van guiando la marcha: es tan esencial tener una buena olambre en todo atajo merino, cual no se puede ponderar; con el sonido de ella camina el ganado por donde se quiere, sin necesidad de apalearlo ó estropearlo: y es muy cierto que en España un mayoral de merinas y aun los de churras, lidian lo primero cuando se ajustan una buena olambre que sea sonora; mas de una vez nos han afirmado que con ella descansan mucho los pastores y zagales; que un atajo bien educado y enseñado á la olambre necesita menos zagales que otro, y en resumen, hay mayorales que la tienen propia como un efecto de lujo, por cuya propiedad cuando se ajustan, aumenta el precio de sus soldadas.

En nuestro pais se veia antes olambre en las muladas hasta de lujo, y se ve todavia que con solo una cencerrita que lleve la llegua caponera la siguen todas; no hallamos, pues, una razon justificada para que no se gasten estos instrumentos en el ganado lanar; porque este no tiene peligro de que lo molesten las moscas, se libra de ellas con su lana, y si los acostumbraran al olambre, no se veria en medio de las calles de México hacer bola las carneradas, teniéndolas que llevar despues por la calle que ellas quieren romper, habiéndolas mortificado cuanto no es dable con chirriones y palos.

Parte de los cuidados que se dan á este ganado merino, los hemos dicho hablando de los pastores; otra la dirémos cuando se trate de sus trashumes, trasquilas y desviejas; y concluirémos sus citados cuidados cuando se trate de sus enfermedades y remedios; aqui esplicaremos con la claridad que nos sea dable como se dan los *careos,* como y cuando los *saltos,* como

se *amamanta*, como se *desrabota*, como se *fierra*, para qué se *almagra*, y como y cuando se *capa* ó *castra*, y se eligen moruecos.

Dar *careo*, es la obligacion de los pastores, esto lo hacen diario aun cuando estén de marcha, porque en él es cuando come y bebe un rebaño: se llama dar careo el sacar los rebaños á pastar por los rumbos que señala el mayoral ó rabadán: darles de beber es lo que entienden abrebar; y dejarlos que se sombrén ó duerman un rato en medio del dia se llama sestear: el careo de todo rebaño, estando de parada no debe bajar en cualquiera tiempo de mas de una legua entre ida y vuelta; para darle se tiene presente que no haya escarcha ó rocio, porque cogiéndolo de madrugada se enferma el ganado de boqueras; que no vayan unidas las cabezas; que no pasten en prados que tengan charcos, mucha humedad, ó crien las yerbas que ya se ha dicho les perjudican; cuando el pastor vea que en una meseta ó collado que tenga buen pasto de grama, se le recacha el ganado, es decir, se para y parte de el se acuesta, esto es recacharse, entonces le chifla, se chasquea la onda, se le dá voces y hace toda clase de ruido que lo llame la atencion para que no pare su faena; con el mayor cuidado se evita que emprenda el rebaño una carrera violenta, á no ser cuando se les dan estas carreras por remedio, siempre ha de ir el rebaño á paso muy corto, y por eso el pastor vá á la cabeza deteniendo los mansos que llevan galdarras; los zagales cubren los costados y la cola arrancando con espacio y cariño á las que queden como estraviadas, pero siempre en comunicacion por silvidos ó de otro modo con su pastor: mientras mas separado y despacio lleva el pastor su rebaño mucho mejor, entonces es cuando se dice que lleva en buen careo: cuando quieren unirlo para que camine ó sesté, lo avisan con silvidos, gritos y sonando mucho el olambre, á lo cual ayudan tambien los zagales y los perros. Si es necesario que vayan separadas y despacio las merinas en sus careos para que coman, lo es mucho mas cuando llegan á los aguages ó abrebaderos, porque si lo hicieran de golpe enturviarian el agua no beberian, y lo mas esencial que cuando beben agua turvia, se pican de vaso ó de basquilla, enfermedades las mas peligrosas en estos animales como se verá cuando tratemos de ellas. El careo cuando van en marchas, por supuesto es mas corto; y en algunas partes las tienen que dar pienso, que lo hacen de una paja de algarroba: esta semilla parecida á la lenteja se ha pedido ya á España porque con ella se curan muchas enfermedades: puede que en otra parte nos ocurra esplicar las cualidades y demás que sea necesasio para la propagacion de la algarro-

ba, porque si es medicinal su paja para la merina, no lo es menos su grano para las bueyadas, y un escelente pasto para palomas.

No hallamos un motivo racional, para que los cuidados de un pastor español en sus careos, se varien en los nuestros; pues en esta parte nada estará por demás en obsequio de la mejor propagacion de tan preciosos animales, y por lo mismo nos hemos esplanado en ellos algo mas de lo regular.

Dar salto, en los ganados merinos, se dice cuando echan al rebaño madre todos los carneros moruecos ó padres, con objeto de que fecundicen las hembras: en España dura este salto seis semanas ó dos meses; se regulan para cada cien hembras tres moruecos y un trashandosco de los destinados para moruecos; por mas que diga otra cosa el autor Bowles: entre los pastores corre la voz, de que son tan útiles los moruecos para cubrir, como los andoscos y trashandoscos para disponer; y que habiendo de estos no debe durar el salto mas de un mes y medio, pero si no los hay dura dos meses; en España se dá este salto los meses de julio y agosto, y en Francia, segun Fecier, se dá los de agosto y setiembre: como el salto tiene por objeto una sola paricion, y que sea con la posible igualdad, lo mismo creemos deberia hacerce aquí; pero por nuestro consejo se daria dicho salto en los meses de mayo y junio, cuando se acabase la trasquila: la merina dura ciento cincuenta dias desde que se cubre hasta que pare, y dando los saltos cuando hemos dicho vendriamos á tener las pariciones en los meses de noviembre y diciembre: el merino ama mucho el frio, y como esos meses son los mas rigorosos tendriamos lograda la principal mira, que es, parir la merina en medio de las heladas: lo mismo conseguiriamos respecto de los saltos, pues en nuestro pais los meses mas calorosos son los de mayo y junio, pues los demás templan con las lluvias, y así como el salto quiere la calor, así al parto le ausilia el frio; estas razones son las únicas que motivan las tales operaciones en la Península; y las mismas han servido de guia para nuestro consejo. Resta solo advertir que cuando se va á dar el salto al rebaño madre, se separan al de vaciada todas las primales y andoscas, porque no conviene que la merina se cubra antes de cumplir dos años; aun las que paren á los tres, para que no se debiliten con criar se dá al hijo dos madres en la Península, como verémos despues: concluido el salto, se separa todo morueco al rebaño de vaciada, y se traen de aquel al de madre las primales y andoscas que antes se habian quitado por peligro de los moruecos: esta separacion no dá lugar á lo que dice Fecier que hacen los franceses, de poner mandiles á

los moruecos, efectivamente podrán ponerse los tales mandiiés cuando haya pocos y precise la necesidad que estén juntos, de lo contrario nos parece á mas de poco seguro, engorroso é impracticable.

Amamantar, esta voz entre los pastores encierra en sí una porcion de hechos, que vamos á esplicar: sale la merina y paro en el careo, el pastor carga su corderito en las béstias aparejadas que lleva al efecto, para lo cual en tiempos de paricion llevan las mas béstias sus angarillas (1), sigue su careo, pero los dos dias siguientes la dejan descansar con la cria, procurándola el mejor pasto segun la proporcion que haya logrado el mayoral; este es un hecho: otro, cuando llegan las merinas á las inmediaciones del redil ó aprisco donde han de dormir, se suelta la cria y los pastores entran con sus ganchos en medio de ellas, á unir las madres con los hijos que no se encuentran mútuamente; esta operacion la hacen en medio de una bulla tan grande de balidos, que es necesario sus cabezas para sufrirlo: las crias duermen toda la noche con sus madres, pero por la mañana antes de salir al careo las madres, separan la cria hasta la tarde; y este es otro hecho del amamanto: varias veces, ó porque está flaco el ganado, porque ha padecido alguna epidemia, ó por falta de pastos, conoce el mayoral que no se puede sacar adelante toda paricion; y de acuerdo con su rabadán y pastores determinan matar la mitad ó una tercia parte, entonces es cuando se vé vender muy baratos los corderitos pero desollados; y vamos á ver otro acto del amamanto: para que entre dos madres crien bien un cordero, ponen al vivo el pellegito del muerto por uno ó mas dias, hasta que la madre del muerto lo llega á prohijar, despues le quitan la pelliquita postiza y ya siguen dos merinas criando un solo cordero: esto mismo, aun cuando tengan buenos pastos y no hayan padecido epidemia, se hace comunmente con las trashandoscas y las viejas que pasan de ocho años, con lo cual se ve que una merina de tres años y otra de nueve crian un solo cordero que sin duda sale mas robusto que con una sola, y ayudan la debilidad de la jóven y de la vieja, y aquí tenemos otro hecho del amamanto: toda la cria se saca desde las diez de la mañana hasta las dos de la tarde con un zagalon al sitio de mejores pastos que señala el mayoral; allí retozan y se van enseñando á comer, con lo que se completa los cuidados de la cria: los corderos merinos no maman mas de cuatro meses, pues

(1) *Angarillas son como unas serillas de esparto con varias divisiones, que sirven tambien para hacer acarreos de agua con cántaros, entre nosotros podrian hacerse de petates.*

teniendo pastos regulares es tiempo suficiente para que sigan criándose con bastante robustez; estos animales destetados pasan á la clase de primales, sobre cuyo destino ya hemos hablado. En España no se forma especulacion alguna con la leche de las merinas, solo las ordeñan para el gasto de los pastores ó si llega algun huesped á las majadas; lo mismo aconsejarémos que hagan aquí, para que progrese un ramo tan lucrativo: no asi con la leche de churras ó mestizas, pues á estas las ordeñan noche y mañana desde mitad de mayo ó antes hasta los dias de San Juan ó San Pedro, de cuya leche hacen un queso sabroso, de alguna utilidad, y general consumo, pero es tambien cuando tienen buenos pastos. Asi pues, no obstante el vulgar refran que hay entre los pastores, que dice, la leche de abril para mí, la de mayo para el amo, y la de junio para ninguno, entre nosotros bien pudiera sacarse algunas mas utilidades de la leche de los ganados lanares por lo eccelente de los pastos.

Nos hemos detenido en la palabra *amamantar* esplicando sus minuciosidades, con el fin de inclinar á nuestros criadores de merinas al económico cuidado que observan allende de los mares; pero en cuanto á matar la mitad ó tercia parte de pariciones, y en cuanto á proporcionar que las viejas ayuden á las trashandoscas, creemos que no será necesario aqui en mucho tiempo: sea lo primero, por la benignidad de nuestro clima, lo segundo por la abundancia y bondad de pastos, y lo mas esencial por la necesidad de aumentar la raza merina con lo poco que ha venido de Europa: nos confirma en esta creencia algunos informes del Sr. Ugalde, durante las tuvo en Tehuacán: con todo, como puede haber casos de alguna epidemia ú otros imprevistos, parece no estar por demás haber indicado el manejo de los pastores españoles en dichos casos desgraciados.

Desrabotar: asi llaman los pastores al trabajo que hacen en un dia de cortar los rabos á todos los corderos y corderas: este dia lo celebran con una buena comida y sus danzas campestres, cortan las colas con solo un torcido de manos dejándolas á la naciente, como cuatro ó seis dedos; echan un poco de ceniza mezclada con *morenillo*, cuyo ingrediente diremos lo que es cuando se trate de las trasquilas, para que lo cierre la herida; si despues los observan que anda la mosca, para evitar que crien gusanos, dan al rededor de la herida con un poco de miera; (1) esta

(1) *Miera, es un aceite que cargan los pastores en un cuerno grande, con abundancia y demasiado aprecio; sacado del enebro que entre nosotros puede reemlpazar el aceite de palo ó el que se saque del sabino ó cualquier otro ciprés.*

operacion la hacen quince ó veinte dias antes de destetarlos y lo mismo se practica con los mestizos y churros, porque en España poco ó ningun ganado lanar se ve con colas largas, como en nuestro pais; las razones que tienen para ello convencen, y son de bastante consideracion, á saber: que á ningun ganado lanar le incomodan moscas en parte donde se las puedan espantar con la cola, como otros animales, luego no les sirve para esto; la lana que dan en ellas es mas vasta que la del resto del cuerpo, como se puede ver por esperiencia, y en tiempo que padecen enfermedades solo usan de la cola para ensuciarse con ella y sus escrementos la lana de los hijares y caderas. Con que si de nada sirven las colas, antes por el centrario perjudican mucho, vale mas quitarlas á tan poca costa. Opinamos, pues, que si aqui se hiciera lo mismo se lograrian iguales fines.

Se fierra: esta operacion se hace en el ganado merino, como en los demás para distinguir y reclamar la propiedad; pero se hace con la delicadeza que merece su debilidad: á las hembras suelen poner una letra chica señalada con fierros calientes á un lado de la nariz, y á los machos se las ponen en las nacientes de los cuernos: varios las señalan en las orejas, pero es el fierro mas inutil por la facilidad de variarlo, tambien algunos ganaderos les despuntan dichos cuernos pero es cuando llevan mala direccion: estas operacienes se hacen al tiempo de castrarlos ó poco despues de las trasquilas. Tambien es de advertir que cuando una cabaña de veinte mil ó mas cabezas, cual las hay, pertenece á un solo propietario evitan este trabajo, porque no tienen peligro de que las estraviadas muden de dueño; lo mas que sucede es pasarse de un rebaño al otro; porque siendo un número tan crecido arriendan una grande hera y unas montañas muy dilatadas, por lo que tanto en estas como en los trashumes falta el peligro de que pasen á otros atajos de distinto propietario, y lo mas que resulta es que al tiempo de los recuentos por el amo ó su mayordomo hay en unos rebaños de sobra lo que falta en otros.

Almagrar: segun Bowles, esto se hace con los fines que se lee en su memoria ya citada: es decir, para que sirva á la lana en su finura, y para que abrigue á la merina; tal preocupacion le pudieron contar algunos pastores, que si saben hacer las cosas por rutina, saben dar la razon del por qué se hace asi: el almagrar en nuestro concepto es una parte de la fierra, y asi se observa en unas cabañas que si están almagrados los rebaños madres, no lo están las vaciadas y por el contrario: sin duda sirve esto para que los pastores cuando andan en sus careos no las dejen mezclar, pues ya dijimos en su clasificacion y cuando se dan lo saltos los cuidados que deben ponerse para la separacion

de estos ganados; estos cuidados serian inútiles, pues como todos tienen igual color, y en los careos cogen largas distancias, seria muy dificil evitar su mezcla aunque fuese la vista de los pastores la mas perspicáz que pudiera imaginarse; y asi nuestro concepto dista mucho del del citado autor Bowles, y se corrobora por lo que espondremos en seguida. Entre los mestizos y churros no se almagran, pero se *empegan*, es decir, se les pone en uno de los costados una letra mayúscula ó señal de pez griega con unos fierros hechos al intento; si el ganado es negro se echa ceniza muy blanca ó polvo de cal para que se enfrie dicha pez, con lo cual queda señalada por mucho tiempo, y si el ganado es blanco se enfria la pez con *morenillo*, cuyas señales concluyen todos los años con las trasquilas; pero si se hiciera asi en los merinos se lastimaria mucho su lana, y por eso gastan el almagre o tierra colorada: resta pues solo advertir que el almagrar se hace en seguida de las trasquilas, igual que las desviejas; y el empegar se hace un mes ó dos despues de dichas trasquilas cuando ya tienen algo crecida la lana.

Todo ganado lanar se capa ó castra, como dicen vulgarmente, á vuelta; es de saber, sin hacerles herida alguna se les inutilizan las vides volteándolos las criadillas para adentro, ó inutilizándolos los vasos espermáticos dentro del escroto: esta operacion la hacen en España á mediados ó fines de octubre, porque es cuando principia á resfrescar el tiempo con lluvias, pues es lo que requiere toda capazon, y cuando no llueve de pronto los llevan á bañar, con cuya humedad se deshinchan los escrotos: ya llevan de destetados cerca de cinco meses; con que atendidas todas estas circunstancias, y habiendo aconsejado en nuestro suelo que los saltos se den dos meses antes, es preciso tambien hacerlo para que las capas se hagan á primero de setiembre que es cuando principian las aguas nieves, las cuales serán sin duda benéficas para que no resientan tanto esta dura é indispensable operacion.

Al propio tiempo que se hacen las capazones, se escojen los primales que han de quedar para moruecos ó padres en los años siguientes: las reglas para elegir estos animales son, la de que sean bien calzados de lana en patas y manos, que tengan la cabeza muy arqueada, y todas las demás partes de su cuerpo formadas y bien proporcionadas: regularmente los que han sido criados por dos madres les toca las mas veces esta eleccion, porque tienen mas robustéz que los otros. No necesita esto de consejos porque se versa en ello mucho los intereses particulares de los propietarios.

SOBRE TRASHUMES, TRASQUILAS Y DESVIEJAS DEL GANADO MERINO.

HACEN las merinas españolas sus trashumes ó viajes desde los agostaderos á los envernaderos en los meses de setiembre y octubre, y de los envernaderos á los agostaderos en los de marzo y abril: en estos meses hallan por los caminos proporcion de pastos que no tendrian en otros, porque por marzo y abril compran los *riciales* (1) que han resultado del año anterior, y la yerba que se cria en las barbechas despues de alzadas, es decir, que solo tienen una vuelta de arado: en los de setiembre y octubre compran algunos *ojeaderos* de uva tempranal, y las rastrogeras que han usado las bueyadas de labor, y con esto se remedian muchos dias. El órden que sigue en estas marchas, es tan metódico como todo lo demas de su vida: principian por tres leguas de jornada, aumentan media diaria, y asi van hasta que llegan á seis leguas de sol á sol; las dan su careito por mañana ó tarde segun en donde hallan pastos; las sestean cuando lo necesitan, y el darles agua, ó como ellos dicen abrebarlas, se procura hacer por la tarde al rendir la jornada ó poco antes: por los caminos van á un paso corto guiadas por su pastor y los mansos, y rodeadas de sus zagales y de sus escelentes perros mastines: cuando llegan al parage clavan sus rediles, que como hemos dicho suelen tener muchas ayudas y quien se los paguen bien: estos rediles son unos corrales cuadrados de una red que cada malla tiene como una cuarta de largo y lo mismo de ancho; la deben saber hacer todo pastor, consta de los propios nudos que las redes de pescar; se hacen del ancho de siete ú ocho mallas y del largo que se quiere segun la magnitud del rebaño á que corresponden: de trecho en trecho como de seis varas se las pone una estaca de encino del grueso de un brazo, y del largo de dos varas, las que tienen su punta para ser clavadas en el suelo: cada pierna de red forma uno de los lados del cuadro, y compone regularmente una carga de diez á doce arrobas: la cuerda con que se hacen estas redes se llama tomiza ó cañaleja; es de esparto y su tuerce es el propio que entre nosotros tienen los lazos ó

(1) Riciales, *se llaman en España asi los sembrados que los aran por noviembre, sin haberles echado semilla alguna, pues suponen tenerla de resultas de algun granizo, ó porque se haya desgranado al tiempo de la siega el trigo, cebada ó algarroba de que estaban sembradas.*

como la mitad de una reata: para fijar las estacas y que estas redes se estiendan formando pared, tienen unas sogas mas gruesas de tres ramales en los costados, y á cada una de las cuatro esquinas del redil se pone una ahuja de fierro como de media vara, que con una soga está tirando el ángulo que le corresponde: cuando el suelo está duro, con estas ahujas hacen los hoyos en que clavan las estacas; todo es bajo el golpeo de unas mazas de madera dura que cargan para el efecto. Estos, pues, son los corrales de sogas que dice Bowles, y parte de los útiles pastoriles de que nosostros hemos hablado. Efectivamente estos corrales quedan firmes, y aunque el ganado dé una huida por causa del lobo ú otra fiera dañina, no los pueden arrancar con facilidad. Estos rediles toman el nombre de apriscos, cuando al lado del viento norte que vulgarmente llaman cierzo, le ponen unos salchichones de varejones que suelen ser de coscoja ó algunás otras ramas de árboles que les proporciona el monte mas inmediato, y con ellas forman una como pared para que no pase con tanta facilidad el viento: los apriscos solo se usan en las pariciones cuando se hallan en los envernaderos, pero no en los caminos y agostaderos: pero en cualesquiera noche, ya sea en camino ó en sus respectivos destinos, lo cierto es, que por una casualidad se ve un atajo sin uno ó dos pastores alerta de los señalados para la velada con su buena porcion de perros mastines, que es necesario buen valor para robar una sola cabeza: no obstante suelen recibir algunos daños de los lobos y osos, tal que cuando sufren estos ataques, disponen sus monterias hasta que dan con las fieras dañinas: esto mismo creemos será necesario aqui repetirlo con alguna frecuencia, por lo despoblado de algunos paises. Despues de hecho el trashume desde el envernadero al agostadero, el primer cuidado de los mayorales es dar bastante sal á sus ganados, tanto para que se limpien y evitar una porcion de enfermedades, como para que les aprovechen los pastos: la sal que les dan es una azulada que en Castilla la Nueva se llama *sal pedrez;* pero no convenimos con Bowles en que sea tanta cantidad de quintales por rebaño, pues estos unos son chicos y otros muy grandes: dan la sal despues de bien molida en canoas, á falta de estas en piedras lisas, y con sus ciertos dias de intervalo: tambien la suministran cuando lo necesita alguna de sus enfermedades, pero donde mas la usan es en sus agostaderos: por supuesto, que el gasto de esta sal como todos los demas son de cuenta del propietario. Entre nosotros podrá suplir con algunas ventajas la falta de tal *sal pedrez*, el salitron ó lo que llaman sal de ganado de que tanto abundamos en varios Estados.

Para dar en nuestro pais los trashumes al ganado merino, debemos hacer ciertas reflecsiones: sea la primera, la distinta estacion de las aguas: la segunda, los paises calientes en que abundamos que nos parecen inútiles si no perjudiciales á esta clase de ganados, como son los que hay en la república: por lo espuesto deducimos, que si se llevaran á envernar á las inmediaciones de tierra caliente, como parecia muy regular, subiéndolas á que agostasen en paises frios; era meterlas bajo un torbellino de agua todo el año, lo que no podia menos de dañarlas evitando su propagacion. Supongamos una merinada que bajara desde setiembre ú octubre hasta marzo ú abril á las serranias de Perote ó Zongolica; puntualmente por octubre es cuando principian los nortes, y cada uno es un continuado aguacero en dichos puntos: se las debia subir para mayo á los Estados de Querétaro y México que es cuando principian las aguas que duran hasta octubre; y asi cualesquiera conocerá que se iban á perder con tan continuados aguaceros: nosotros opinamos que haciendo los viajes á la inversa se lograria un buen efecto; porque aun cuando parezca, que por los tiempos calurosos es cuando se bajan á las inmediaciones de tierra caliente, se debe advertir que las serranias que hemos citado donde deben residir desde mayo hasta octubre es cuando menos llueve; el viento húmedo y fresco que las bate, templa tanto el calor que es el mejor tiempo para habitarlas; subiendo despues las merinas por octubre hasta abril del año siguiente á las inmediaciones de Toluca, Querétaro, &c., se conseguirian unas buenas pariciones y su mejor conservacion: esto no pasa de una opinion particular, fundada en las observaciones que hemos hecho aqui, y comparada con lo visto en España; pero se presenta un obstáculo en verificar las trasquilas, como vamos á esponer en seguida.

En España se hacen las trasquilas en todo mayo y principios de junio: deberian hacerse aqui en fines de abril y principios de mayo: dijimos antes que presentaba esto un obstáculo para los trashumes, y es el siguiente. Supongamos un atajo que trashuma desde las inmediaciones de Querétaro á las serranias de Perote ó Zongolica, si se trasquila en mayo, es tiempo en que debe estar por abajo; ya se conocerá que para subir las pilas de lana á las fábricas de Querétaro y tierra adentro, algo han de perder, y mucho han de aumentar su costo el importe de los fletes; por lo demás si las lanas hubieran de embarcarse como sucede en España, era mejor que bajaran en los mismos merinos hasta las inmediaciones de Perote. Este inconvenmente debe vencerlo una esperiencia bien combinada: tal vez en las serranias de por S. Luis, Jalisco, Durango, ú otros Es-

tados se podrá dar agostadero á las merinas, con las mismas ó mayores ventajas que hemos insinuado respecto á las serranias de Perote: nos hemos ceñido á poner un solo ejemplo de lo que tenemos mas observado: el interés particular de nuestros conciudadanos sabrá presentar despues resultados confirmados con la esperiencia.

Para hacer las trasquilas es necesario mucho cuidado, lo mismo que para dividir las lanas y conservarlas en buen estado; sobre lo cual vamos á esplanar algunas reflecsiones, no conviniendo con Bowles ni en la delicadeza de este ganado, ni en trasquilar los carneros en pie que seria un imposible, ni en los techados para su abrigo, porque en España por mayo ya calienta demasiado el sol. En la Península hay compañias de hombres que su ejercicio es de trasquiladores, cuando se acaban estos trabajos se emplean en otros particulares ó tambien en compañias; pero aqui bástenos saber que estas reuniones de trabajadores son quienes se encargan de hacer trasquilas tanto en merinadas, como en mestizas y churras; hay hombre que trasquila mas de veinte cabezas al dia; seguramente Bowles ó no vió trasquilas, ó le informaron mal, y si las vió no observó detenidamente el mecanismo de sus trabajos: concluido el ajuste con los esquiladores, de á cuantos maravedises por cabeza, pues asi se entienden dichos ajustes, se pone una pieza larga bien limpia ó con esteras á los lados; en medio de ella se colocan unos lebrillos con agua clara en donde mojan las piedras con que dan filo á sus grandes tijeras, y de trecho en trecho se reparten unos cajones con un polvo muy molido de horruras de las fraguas que se llama *morenillo;* viene á ser como la arenilla que se vende en saquitos en los portales de esta capital: preparado cuanto va dicho, y dispuestos los trabajadores, la obligacion de los pastores es, traer su ganado sin beber y muy poco comido, para que no se tuerzan ni enfermen; lo meten en un corral ó redil de modo que estén bien apretadas para que les salte el sugre ó zuarda (1), con lo cual pesa mas la lana y corren mejor las tijeras de los esquiladores; los pastores las cojen y legan (2) de las cuatro patas, con unas tomizas ó cañalejas de esparto que tienen al propósito, y que sacan de las redes viejas

(1) *Sugre ó zuarda, son nombres técnicos que se dan al sudor aceitoso que espide el ganado lanar de su cuero para humedecer la lana.*

(2) Legan, *es término técnico que significa atar juntas las patas y las manos, de modo que quedan hechas un ovillo las cabezas lanares, pero sin lastimarlas.*

porque son mas suaves: el esquilador toma su cabeza, si no es zurdo, la pone la cadera derecha en el suelo, y la sube hasta las inmediaciones de la cintura la cabeza, principia á sacar su vellon por el brazuelo izquierdo de la merina concluyendo por la cadera derecha, por el contrario si es zurdo ó izquierdo: el buen esquilador lleva todas las rayas derechas al hilo del espinazo, y saca muy entero el vellon, asi se llama la capa de lana que quitan á estos animales, á escepcion de la tripera y algunas otras lanitas sueltas: si cortan el cuero del animal, para que no se manche la lana ni se agusane la herida, piden con voz bien alta *morenillo*, y va uno de los zagales que cubre la cortadura con dichos polvos: concluida de esquilar la merina se suelta, y va el mayoral ó rabadán á cojer su vellon que lian muy bien y bastante apretados, llevándolos despues á la pila de lana que corresponde de las formadas en los almacenes para cada clase. Se tiene mucho cuidado con los esquiladores, lo primero en que no hagan demasiadas cortaduras al ganado, porque además de que los lastiman se embasteceria la lana del año siguiente; lo segundo que no las metan sus puños con mucha fuerza en los hijares porque se enferman, y estos hombres que siempre llevan la mano izquierda estirando los cueros como hace el buen barbero cuando afeita, es muy fácil que las lastimen; y por último, que no las tengan mucho tiempo legadas ó en malas posturas para que no se tuerzan: de este modo contiuuan sus trabajos hasta concluir con todas las cabezas de un atajo: los pastores deben saber legarlas, cojer bien los vellones, hacer las pilas en los almacenes con la division de clases, y han de tener muy limpias las piezas del esquileo, tambien si las casas de trasquila tienen corrales, se barren y riegan todos los dias para que no se ensucie ni empolve la lana.

Donde se pongan las pilas de lana, deben ser almacenes con poca respiracion para que no se reseque, aunque no deben tener humedad; algunos dueños hacen sus picardias de regar la lana al tiempo de apilarla con agua tibia; pero esto es un perjuicio del comprador y nada benefician al efecto, antes por el contrario, si tardan en venderla se les enmohece y lo bajan de precio los compradores; lo cual no sucede cuando se apilan las lanas con su solo sugre ó ruanda, pues se mantienen frescas por mucho tiempo. Por lo tocante á la parte de trasquilas que hemos referido, nos conformamos demasiado con las costumbres pormenorizadas, y aconsejarémos que las sigan siempre en cuanto sea posible.

Desviejar: esta operacion se hace en los mas atajos merinos al mismo tiempo que las trasquilas; pues como precisamen-

te tienen que cojer todo el ganado, lo registran los dientes, y el mayoral ó rabadán señalan por sí, ó mandan que lo hagan los esquiladores las cabezas hembras y muchos que han de matar ó vender; algunos las dejan una motita de lana en el lomo para que se distingan, y otros mas económicos las hacen una cruz con almagre en alguna parte de su cuerpo. Aunque es verdad, cual hemos dicho antes, que en las merinas no forman sus carnes un ramo de especulacion, con todo aprovechan sus desviejas en la forma posible; asi es que de este ganado señalado, unas cabezas compran los churreros para afinar sus castas, otras se venden en los pueblos inmediatos para los abastos, y no pocas compran los esquiladores para su consumo los dias que trabajan: tambien las carnes de ovejas viejas sirven en algunas partes para sustanciar vinos; y de los cueros se sacan ricos tafiletes y muy suaves gamuzas, con que se visten tanto los pastores como otras gentes. En nuestro pais estamos persuadidos, de que si se consume la fétida carne de chito, no se desperdiciaría mucho en las desviejas de merinadas.

DE LAS ENFERMEDADES QUE ACOMETEN AL GANADO MERINO Y SUS REMEDIOS MAS USUALES.

Bazo: es una de las mas peligrosas enfermedades de los merinos, y aun en churros: se les conoce por una inchazon que se les levanta en el costillar izquierdo, se entristecen, dejan de rumear, se acuestan de continuado, y buscan el agua con ansia: les proviene este mal de pastar en prados húmedos, beber aguas turbias, y dejarlas que coman tierra en los careos; tambien lo atribuyen á cuando comen el pasto con rocio ó con lluvia de aguas nieves y beben de esta agua en charcos.

Cuando se pica un rebaño de este pernicioso mal, si hay proporcion se le dá pienso de paja de algarroba; se cambian sus careos: despues de piensado y abrebado se le hace dar algunas carreras violentas, para que se purguen, lo que se suele conseguir dándoles algun dia tambien su sal pedrez; estos remedios se deben tener como generales y preventivos al total del rebaño ú atajo, mas los particulares para cada cabeza son otros distintos: hay mayorales y rabadanes que entre sus lesnas tienen una de pua derecha para este efecto, la ponen un corchito en dicha pua, y aprenden á dar uno ó mas piquetes á los merinos, de modo que los rebientan el bazo sin lastimarlos, echan el humor fuera y algunos suelen sanar; mas si ya tienen formadas piedras en dicha entraña, como se observa en varias despues de muertas,

no tienen remedio: despues de picadas con lesna, las dán á comer pella de harina de cebada, pero hecha de distinto modo que la que dijimos para los perros, porque no la ponen mas que sal y agua con harina fresca: las echan al pasto mejor que han podido guardar para la enfermería: unas sanan y otras no, conforme es la gravedad en que las cojen dichas medicinas: sobre todo, lo mejor son remedios preventivos, tales como piensar el ganado, variarlo de careos, limpiarles sus aguajes, y procurar distintos pastos de aquellos en que se eufermaron.

Basquilla, es otra de las mas terribles enfermedades que acomete á ganados lanares, causa tantos ó mayores estragos que el anterior: se conoce por la tristeza con que se presentan, dejan de rumear, se ponen muy trashijadas, se vacian, y muchas veces los acomete una toz tan fuerte que caen en tierra cuan largos son; la carne de cuantos mueren de esta enfermedad, hasta para dársela á los perros, se sala y asolea antes, por temor de que no se les pegue el mal de basquilla: sus remedios preventivos son: mudar de pastos y careos; si se les puede dar pienso de paja de algarroba se corta con demasiada facilidad, lo que no tiene el bazo, pues esta enfermedad la atribuyen á pastos tiernos y húmedos, á beber aguas turbias, y tambien proviene de comer nieve: cuando tienen basquilla se priva en lo posible el agua al ganado, solo llevan al atajo á abrebar cada segundo dia y con la fuerza del sol: en lo particular á una ó pocas cabezas les dan pella de harina de cebada, heno, ó alguno otro pasto seco: en lo general para este mal no usan de la sal, pero algunos afirman que tambien es muy util.

Boqueras, es otra clase de enfermedad que ataca al ganado lanar, se les forman unas postemillas entre labios y quijadas, y les sale por fuera de la boca algunos granos con pus: los proviene de comer con rocio, de la nieve, de si hay muchas higueras en los careos, y algunos años que hay langostas, porque comen muchas las merinas cuando son chicas: para este mal el mejor remedio es lavarlas muy bien sus bocas, con un cocimiento de orégano, sal y vinagre; y separar las enfermas de las que estén sanas: el conocer esta enfermedad es bien facil al pastor cuidadoso, porque sale por fuera, y ellas con las patitas hacen por rascarse la boca, y tan luego como encuentran árboles ó piedras se estregan con bastante continuacion y fuerza.

Paperas, hay dos clases de esta enfermedad, unas son ciertos bultos ó inchazones que salen en el pescuezo mas ó menos distantes de las quijadas; el pastor cuidadoso tambien conoce estos males porque son esteriores, porque dejan de rumear, y porque de continuado se rascan con las patitas: para curar estas in-

chazones, cuando llegan á madurar, se revientan y pone un poco de miera al rededor, despues de limpiar bien toda la herida, dejándola que purgue lo necesario: regularmente crian debajo de la lengua una bolsita con pus, como los ganados bueyares cuando padecen *levosa;* esta bolsita se revienta sin lastimarles la lengua, y se lava muy bien toda la boca con agua, sal y vinagre: este mal proviene de mucha fortaleza en los pastos, de grandes secas, y de comer langosta cuando la hay. Otras paperas se originan del tiempo del *salto:* estas, si forman herida, se lava con cocimiento de agua de malvas ó de grama y se quema la herida con polvos de cal viva, untándoles al rededor la miera para auyentarlas cierta mosca que cria gusanos: tanto para esta operacion como para otras que se han insinuado, ya se deja conocer la necesidad que tienen los pastores de cargar sus tijeras, nabaja y lesnas, como efectivamente lo hacen en un cinto de cuero todos los merineros.

Muermo, este mal acomete tambien á las merinas que los pastores llaman *mueso;* se conoce por el continuo estornudar y moquear que tiene el ganado; se separan las enfermas de las buenas, se dá á las primeras pastos frescos, si es tiempo en que puedan aguantarlo uno ó dos baños, y en el calor del dia se procura que suden ya metiéndolas en redes estrechas ú en corrales limpios; tambien suelen poner de noche humos de atochas de esparto (1), cerca de los rediles de las enfermas, y se lavan ocico y narices con un cocimiento de ajos martajados y su poca de sal: no es mal de los mas peligrosos, pero sí atrasa mucho al ganado que lo padece.

Ranilla, es un mal que las encoja, porque entre las dos uñas de la pata ó mano donde les dá, se cria una begiguita que las pica y duele mucho, hasta que madura y se les rebienta: se quema la herida con polvos de cal viva, se lava con cocimiento de gordolovo, y despues se les pone la miera para evitar que se agusanen: por supuesto que con su cojera no pueden seguir los careos, y deben pasar á la enfermería, no es tampoco mal muy peligroso, pero sí atrasa lo suficiente á las que lo padecen.

Sarna y roña, son dos enfermedades que aunque en sí distintas, se parecen mucho; son de las que se fijan en el cuero, levantando costras ó postillas, y es necesario aun cuando no sea tiempo, trasquilar todo merino que las padece; se separan lo

(1) *Atochas de esparto, es la mata donde se cria dicho esparto, que dura cuatro ó seis años: no se conocen en el territorio de la República.*

posible, no solo de las buenas sino aun de las que están enfermas de otros males; si son pocas suelen matarlas para que no cunda semejante enfermedad, porque opinan ser de las mas pegajosas. Tomada toda precaucion para separar las enfermas, en caso de que no se maten, se trasquilan y lavan con cocimientos de *gordolobo* y azufre; (1) si llegan á rebentar llagas de resultas de las costras, se lavan con cocimientos de malvas y grama, y se untan despues con miera para evitar los gusanos.

Usagre, es otro mal que se parece mucho á los anteriores, ó mas bien dicho, al que padecen los racionales con el nombre de viruelas: se cura como las dos anteriores, á escepcion de que en lugar de azufre en los cocimientos, se echa vinagre, pero se toman las mismas precauciones. Debe advertirse que en estos tres últimos males, los atajos que lo padecen se les obliga á pasar cuarentenas, para que no infesten los caminos y lo peguen á los atajos buenos; por supuesto varian carcos, se purgan con sal, cuando tienen proporcion les dán pienso y limpian sus aguages: todo pende de la mas ó menos inteligencia en sus mayorales, y del gusto ó afecto con que sirven á sus amos.

Sanguijuelas: tambien se pegan mucho estos animalillos á las merinas, y se las conoce en que principian á echar mucha sangre por la boca al tiempo que estan rumiando: si se han descuidado en los abrebaderos, hay veces que se ahogan muchas: cuando ya las tienen pegadas se las pone al pescuezo un collar de cierto arbusto que lo llaman torobisca (2), con el cual dicen secarse toda sanguijuela conforme lo hace el arbusto; en seguida registran y limpian muy bien todo abrebadero ó aguaje, si tienen charchos hondos donde puedan criarse tales animales, ponen unos haces de la dicha torobisca con lo que afirman acabarse, ó al menos que se disminuyen mucho. Nosotros podremos testificar que no solo usan del dicho arbusto los merineros, sino que lo hemos visto poner en collares á ciertos bueyes carreteros que bajan desde los montes de Toledo á Madrid con el carbon de *brezo*.

Algunas otras enfermedades atacan á este ganado merino, pero son de poca consideracion, tales como calambres y garrapatas en las orejas ú otras partes, las cuales en siendo pastores curiosos y amantes á su ganado, se curan con bastante facilidad, los calambres dan una sobada con las manos hasta que se calienta la parte acalambrada, y las garrapatas se quitan con despacio y curiosidad.

---

(1) *Gordolobo-Verbascum Thapsus. Lin.*
(2) *Torvisco-Dphane gnidium. Lin.*

Repetirémos que nos parece podrán descubrirse aqui nuevas enfermedades, desapareciendo algunas de las que hemos espuesto por conocidas, ó venir estas complicadas entre sí, ó con otras: por lo mismo aconsejarémos que los primeros criadores de nuestras merinas hagan unas observaciones muy escrupulosas de cuanta enfermedad se presente; describiendo sus síntomas y si han hallado remedio: por nuestra parte ofrecemos publicarlas si las remitiesen, para que se generalice cuanto sea posible, tanto el conocimiento de ellas cuanto sus remedios.

CONCLUSION.

Parece haber indicado hasta aqui con alguna minuciosidad, cuantos cuidados ecsige una cria y el pastoreo de merinas, tambien se ha procurado dar alguna idea sobre las mestizas y churras, advirtiendo que mientras mas se aprocsime el cuidado de estas al de aquellas, tantas mas utilidades se sacarán de sus lanas: resta, pues, solo esplicar aqui una cierta sospecha que nos ocurre: es la siguiente, habiendo venido ya máquinas para hacer hilados y tejidos de paños, pueden encontrarse los operarios estrangeros, con que nuestros lanas no tienen la miga que las de Europa, es decir, que no tienen la hebra tan larga como aquellas aun cuando sean tan finas: esto precisamente consiste en las dos trasquilas que se dan en el año: estamos persuadidos, que si ordeñaran el ganado lanar, si lo dieran largos careos, y lo hicieran dormir en rediles cual los que hemos descrito, conservarian muy bien su vellon los doce meses, y su hebra seria no solo mas larga sino mas fina, por lo mismo aumentaria su valor al de los precios corrientes; este aumento, el ahorro del costo de una trasquila, y los terrenos que beneficiaran con sus rediles pudiera esceder en mucho la ganancia que en el dia reportan con dos trasquilas: pero lo que es mas de tener en consideracion, es la gran mejoria que habria por necesidad en los paños ú otros tejidos que se hagan en las máquinas recien venidas. Es de desear sobre esto alguna esperiencia de nuestros criadores, fundada no en cálculos, sino en hechos positivos.

Habiendo ya escitado el celo de nuestros criadores de ganados lanares, y advertido á los que emprendan crias de merinas cuanto nos ha sido posible, solo resta que se anime el patriotismo de nuestros legisladores para promover las leyes de *Mesta,* que convendrian al pais segun sus instituciones libera-

les; el de los gobiernos ejecutivos con las providencias que estén dentro de sus órbitas, y cuando se vean en movimiento tan poderosos agentes para despertar el espíritu vivificador que hace felices las naciones, nadie debe dudar en las virtudes del clero mexicano que contribuirá por su parte con su gran influjo en la gente del campo para que se dediquen á un sistema pastoril que debe producir tantas riquezas en la agricultura y en las manufacturas nacionales: este es el único deseo que nos anima para publicar estos trabajos: si algun dia se ve logrado, habremos recibido la única recompensa á que se debe aspirar.

México noviembre 11 de 1831.=*Manuel Fernandez Aguado.*

NOTA.

Hemos insertado con mucha satisfaccion este trabajo del Sr. Fernandez Aguado, que en nuestro dictámen es superior á cuanto han escrito los franceses sobre la materia. Además, por la claridad y fluidéz con que está escrito, y lo castizo del lenguaje, creemos que puede servir de modelo para obras de esta clase. El Sr. Fernandez Aguado no se creia en estado de poder escribir, y me ha costado mucho determinarlo á ello, pero el écsito ha probado que no me equivoqué en el juicio de sus alcances y suficiencia.=*Ll.*

METALURGIA.

NOTICIAS SOBRE LOS MÉTODOS DE BENEFICIO POR FUEGO DE LOS MINERALES DE PLATA EN FREYBERG EN ALEMANIA, CON RESPECTO A SU APLICACION EN MÉXICO, POR D. FEDERICO GEROLT, SECRETARIO DEL CONSULADO GENERAL DE PRUSIA.

Los *minerales* están divididos en dos clases para su beneficio por fuego; los que componen la primera, se queman en hornos de reverbero para quitarles el azufre, el arsénico y el antimonio, y despues se funden con greta y materias plomosas, con el objeto de unir la plata de los *minerales* con el plomo. Esta operacion se llama *Fundicion por plomo* (Bleyarbeit); su producto es el plomo argentífero de que se retira la plata por la *Copelacion.* La otra clase de *minerales* siendo demasiado pobre en su ley de plata y de plomo, para entrar luego en el beneficio por plomo, se funden sin ser quemados antes y solo añadiéndoles *pyritas* (1) de cobre ó de fierro. En la fundicion se separan las sustancias *terrosas* que contienen los *minerales* de las *metálicas*, formando las primeras las *grasas;* las segundas que son el oro, la plata, el plomo, el cobre y el fierro, combinándose con el azufre, forman un producto nuevo llamado *Rohstein* (2) que por su gravedad ocupa la parte mas inferior en el vaso del horno. Este producto debe considerarse como un nuevo *minerál* en que la plata y el oro se hallan mas concentrados ó de mayor ley que en el *minerál* primitivo; su estraccion se hace por medio del beneficio por plomo despues de haberse quemado el Rohstein.

---

(1) *En México las pyritas de fierro se llaman comunmente* bronce *que es la combinacion de fierro con azufre.*

(2) Rohstein *significa literalmente piedra cruda.*

BENEFICIO CRUDO Ó DE CONCENTRACION.

Este modo de concentrar la ley en los *minerales* pobres, merece la mayor atencion para el beneficio de los *minerales* comunes en México, cuya grande abundancia y constancia en casi todas las ciudades minerales, constituye la verdadera é inagotable riqueza de este pais, el cual por estas riquezas y por su configuracion física con respecto á los demás paises industriales de Europa y de América, parece haber sido destinado por la naturaleza principalmente para la estraccion de sus *minerales*. Al efecto de hacer ver las grandes ventajas que resultan del beneficio crudo, se dará una descripcion con los resultados de este beneficio practicado en las haciendas de Freyberg en Alemania.

El primer requisito para esta operacion es el de hacer una eleccion conveniente de los *minerales* para producir una buena calidad de Rohstein, con bastante ley y con el menor gasto posible.

Ensayes por menor para el Rohstein.

Para conocer antes de la operacion las circunstancias mas favorables al beneficio, haciendo la revoltura de los *minerales* y pyritas, tanto por su calidad como por la proporcion que han de guardar, se consultan los ensayes de fuego por menor (1). En un crisol se pone la mezcla de *minerál* y pyritas bien pulverizada y se cubre con polvo de vidrio y de borax. Despues de haber espuesto el crisol á un calor fuerte de fragua ó en un horno de viento por media hora, se quiebra el crisol que contiene en su fondo el *régulo de Rohstein* cuya composicion es el azufre en combinacion con los diversos *minerales;* este régulo separado de la grasa debe tener el aspecto obscuro y poroso.

Eleccion de los *minerales*.

En la eleccion de los *minerales* se han de considerar las sustancias terrosas que, en union con los *minerales*, entran en el beneficio, porque de ellos depende el grado de fusion y la facilidad con que se han

---

(1) *Se debe entender que todos los* minerales *y materias que entran en la revoltura asi como todos los productos y grasas obtenidos por la fundicion, se han de ensayar por menor por los* ensayes de la mufla *para saber esactamente su ley y tener siempre cuenta de sus mermas ó pérdidas.*

de separar las grasas del Rohstein; la mejor proporcion se considera en Freyberg, cuando se toman en la revoltura: dos terceras partes de *minerales* siliciosos (los que tienen cuarzo) y una parte de *minerales* calizosas; las últimas se componen en Freyberg de $\frac{1}{8}$ parte de fluato de cal, $\frac{1}{4}$ de carbonato de cal, $\frac{5}{8}$ de sulfato de baryta.

Los *minerales* que se toman para el beneficio crudo en Freyberg son divididos en cuatro clases.

1. Los que contienen hasta $2\frac{1}{2}$ onzas de plata por quintal, con muy poca ley de plomo y de cobre.

2. *Minerales* de plomo con cerca de 16 libras de plomo por quintal y muy poca ley de plata.

3. *Minerales* de cobre, con cerca de 8 libras de cobre por quintal y con menos de $2\frac{1}{2}$ onzas de ley de plata.

4. Pyritas, que se añaden á los *minerales* (si estos no tienen bastante azufre por sí mismos) para efectuar la concentracion en el Rohstein por medio del azufre.

A la primera clase pertenecen todos los *minerales* comunes en México con pinta de plata sulfurea y de pyritas de hierro [*bronce*].

En la segunda clase entran los *minerales* plomosos con ley de plata que llaman metales de ayuda.

La tercera clase comprende los *minerales* comunes con pinta de cobre gris [*fahlerz*] y de pyritas de cobre.

En cuanto á la cuarta clase, la mayor parte de los distritos minerales en México abundan en pyritas de hierro y de cobre, las cuales sirviendo para la concentracion, ceden al mismo tiempo en este beneficio su ley de oro y de plata que suelen tener y tambien se estrahe el cobrecomo en adelante se dirá.

Ley de los *minerales*.

En Sajonia y en Hungria se practican generalmente los métodos de concentracion por agua y por fuego; la primera se hace por medio de morteros de agua en que los *minerales* se reducen á lamas, y estas se concentran, lavándolas por medio de tablas fijas [*schlemmgraben*] y tablas de percusion [*stossheerde*].

La concentracion de las lamas no pudiendo hacerse sin alguna pérdida que aumenta en proporcion que se repite la operacion, está generalmente limitada á la reduccion hasta la *sesta parte* y entonces en-

tra la concentracion por fuego para dar á los *minerales* la ley que requieren para estraerse la plata en la fundicion por plomo. De este modo se benefician *minerales* que no tienen mas ley de plata que la sesta parte de una onza por quintal, ó de cinco onzas por monton de 30 quintales. (1)

Revoltura de *minerales* para el beneficio de concentracion por fuego.

Despues de haber elegido los *minerales* (incluyendo las pyritas) que se han de fundir, se hace la revoltura, añadiéndoles una cantidad suficiente de grasas de las fundiciones anteriores que sirven de fluido y ceden al mismo tiempo la poca ley de plata que contienen.

Ley de la revoltura.

La ley de plata que tiene la revoltura de los *minerales* es comunmente de $\frac{3}{4}$ de onza por quintal.

Proporcion la cantidad de Rohstein producido.

La cantidad de Rohstein que dá la fundicion es cerca de la mitad del peso de la revoltura, y la ley de plata está concentrada en el mismo Rohstein á $2\frac{1}{4}$ ó $2\frac{1}{2}$ onzas por quintal. (2)

Ley de plata del Rohstein.

Ley de las grasas.

Las grasas obtenidas en la fundicion de concentracion, no suelen tener mas de un diez y seisavo onza de plata y 2 ó 3 libras de plomo por quintal.

Material de fuego.

El material de fuego que se usa ahora en Freyberg es el carbon de piedra quemado [*cok*] por ser menos caro que el de carbon de pino con que se fundia antes de algunos años.

Descripcion

(3) La construccion del horno representado en

---

(1) *En México los* minerales *que se benefician por azogue no tienen cuenta sino con una ley de* 5 *á* 6 *marcos por monton á lo menos, y de consiguiente todos los* minerales *bajo de esta ley quedan inutilizados.*

(2) *En las minas de México siendo la ley de los* minerales *comunes mucho mayor, se podria dar á la revoltura una ley de* 1 *á* $1\frac{1}{2}$ *onzas por lo menos, y producir el Rohstein de* 6 *á* 8 *onzas por quintal, y en caso que el Rohstein no llegase á la ley conveniente para su estraccion por plomo, se podria concentrar otra vez del mismo modo despues de haberle quemado; por este modo se tratan los metales pobres con ley de oro en Hungría con pocos gastos.*

(3) *Las dimensiones que se dan ahora para fundir con cok difieren algo en el interior del horno; tambien tienen la chimenea dividida en varios conductos ó recámaras para recoger el polvo metálico que lleva el vapor del horno.*

las figuras 1, 2, 3, 4 y 5 de la plancha anecsa, está conforme á la fundicion con carbon de pino.

del horno para el beneficio crudo.

Las dos paredes laterales *a*, *a*, que con la pared de atras, forman el principal cuerpo del horno, distan dos varas una de otra, y tienen $1\frac{1}{6}$ varas de ancho y $1\frac{2}{3}$ varas de grueso; adentro y adelante de estas paredes se cava el suelo $1\frac{1}{6}$ vara, para hacer el fundamento del horno. Primeramente se hacen los conductos *c*, *c*, con piedra laja, 15 pulgadas de ancho y 18 pulgadas de alto, que sirven para atraer toda la humedad del horno y atraviesan toda la pared de atras. Estos conductos se cubren con piedra laja de 4 pulgadas de grueso, y encima con grasas á 8 pulgadas de alto. Por encima de las grasas se llena todo de barro bien batido y á la cama que forma el barro se le dá una inclinacion de manera que por delante tenga 12 pulgadas de alto y á la pared de atras 18 pulgadas. En la pared de atras está la abertura *l* [*fig.* 3], con la bóveda por donde entra el soplo por el Alcribis; este último se queda á $1\frac{2}{3}$ varas arriba de la cama de barro ó $1\frac{5}{6}$ varas arriba del suelo; desde el Alcribis hasta la boca superior del horno hay $2\frac{1}{6}$ varas, de manera que la elevacion total del horno desde el fundamento es de $5\frac{1}{6}$ varas, y su altura desde el nivel del suelo hasta la boca, de 4 varas. Encima de la cama de barro se pone una mezcla, de dos partes de barro y una de carbon en polvo para hacer el vaso *f g* del horno, y se acaba el banco *h*. Al vaso se le dá una forma cóncava con inclinacion por delante de 3 pulgadas; tiene 12 pulgadas de ancho y 14 de hondo desde el nivel de la pileta *g*, y en la pared de atras está 18 pulgadas debajo del Alcribis. Para descargar el vaso del horno hay un ahugero que atraviesa el banco en *i*, el cual se destapa para recibir la masa fluida del Rohstein en el vaso inferior ó planchera *k*.

El frente [*brust*] del horno se pone al último con ladrillos, y se deja la abertura por donde se sacan las grasas.

NOTA. *El pie en Freyberg que se divide en* 12 *pulgadas equivale á cerca de una tercia de vara En la medida francesa este pie es igual á* 0,278 metros.

*

En lo interior, el horno tiene las dimensiones siguientes:

	Anchura de la pared de frente.	*Anchura de la pared de atras.*	*Profundidad del horno.*
1. En el nivel del suelo	21 pulg.	26 pulg.	42 pulg.
2. En el nivel del alcribis.....	21 pulg.	40 pulg.	40½ pulg
3. En el nivel de la boca del horno.....	24 pulg.	26 pulg.	33 pulg.

Alcribis. El alcribis es de hierro colado y tiene 13 pulgadas de largo; la abertura de atras tiene 13 pulgadas de ancho y 8 de alto, y su boca 3 pulgadas de ancho y 2 de alto. Al poner el alcribis en en el horno, se le dá una inclinacion de ¼ pulgada, y la boca entra 3 pulgadas dentro del horno.

Soplo. El soplo entra en el alcribis por medio de dos fuelles, que son cajones triangulares de madera y cuero, que se mueven por el eje de una rueda de agua; las dos corrientes de aire que resultan, forman ordinariamente un ángulo de 5 á 6 grados, y en variando este con la direccion de los fuelles, se puede dirigir el viento en el interior del horno segun requiere el beneficio.

Para poner el horno en corriente, en primer lugar se funden grasas para que se forme al rededor de la boca del alcribis lo que llaman *trompa ó nariz*, la cual se debe considerar como una prolongacion del alcribis y que sirve tambien á dirigir el soplo en el horno por delante ó por atras segun se necesite en dejando la trompa mas larga ó mas corta. Generalmente del estado en que se halla esta trompa, los prácticos juzgan el estado en que se halla la fundicion, y les sirve de guia para arreglar todo para la mejor perfeccion del beneficio. (1) La fundicion por concentracion ha de andar recia y con mucha calor, dejando bajar la revoltura con bastante rapidez para impedir lo mas posible la ocsidacion que tiene lugar cerca del alcribis; los dos fuelles andan juntos 20 á 24 veces por minuto soplando cerca de 516 pies cúbicos de aire por minuto.

---

(1) *La perfeccion en los resultados del beneficio depende de los conocimientos prácticos de los que están encargados de la fundicion.*

Cuando la fundicion anda bien, la trompa debe tener cerca de 8 pulgadas de largo, y ha de ser algo porosa con color medio opaco; si se alarga mas y queda muy compacta y obscura, se carga mas carbon al horno, y en caso contrario, siendo la trompa mas corta y clara, se carga mas revoltura; regularmente se echan 12 pies cúbicos ó 60 libras de carbon sobre un quintal de la revoltura de los *minerales*. La boca del horno se queda sin llamas, y si estas aparecen, se quitan echando agua sobre el carbon. El *Rohstein* al salir del vaso ha de ser muy fluido; las grasas que se separan con facilidad del Rohstein, han de ser algo tenaces de manera que se puedan sacar en hilos.

Cuando el vaso del horno está lleno de Rohstein, se destapa para recibirle en el vaso inferior de donde se saca en planchas; en cada 24 horas se destapa 4 ó 5 veces, y la cantidad de Rohstein sacada es de 4 ó 5 quintales. Destapar.

Fuera del Rohstein y de las grasas que da la fundicion, se recogen algunos otros procductos que son: Productos que resultan de la fundicion.

1. Las *escorias* (1) [*geschûr*] que se sacan al limpiar el horno durante la fundicion; contienen las mismas sustancias que los metales que entraron en el beneficio, en varias proporciones.

2 Las *escorias* (2) [*gekrûtz*] que se sacan del horno cuando se limpia despues de concluir la fundicion; estas se dividen en varias calidades.

3. El polvo metálico, que se recoge de las cámaras encima del horno.

Despues de una fundicion de 3 meses se recogieron en las 3 cámaras de un horno:

Cámaras.	*Quintales de polvo metálico.*	*Ley por Quintal.* Plata.	Plomo.
En la primera...	$7\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$ onzas	24 libras
En la segunda...	7	$\frac{5}{8}$	30
En la tercera....	$5\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	24

Cuyo contenido total es: de 10 onzas de plata y 532 libras de plomo.

El tiempo que dura la fundicion en un horno es regularmente de tres meses. Duracion del beneficio crudo.

(1 y 2) *Estas escorias se llaman* plomillos *en la fundicion por plomo.*

Operarios empleados.

Los operarios que se emplean en un horno en 24 horas son, dos fundidores, dos cargadores y dos peones, los cuales trabajan alternándose de 12 en 12 horas.

El fundidor dirige toda la operacion y tiene que destapar, limpiar el horno y componer la pileta cuando se necesita; tambien ha de llenar la vacia con revoltura.

El cargador pone la revoltura y el carbon en el horno, saca las grasas separando los fierros y ayuda al fundidor en todo lo que se presenta.

Los peones han de sacar fuera las grasas limpias (las que no tienen mas que ½ adarme de plata por quintal), separan las que despues sirven para la revoltura y ayudan al cargador cuando saca las grasas del horno. Todas las operaciones en el horno antes y despues de la fundicion se hacen entre todos los operarios juntos.

	Ps.	*Rs.*
Un fundidor tiene de salario por semana.	1	3
El cargador.....	0	7
Un peon.....	0	4⅔

Para dar en claro toda la operacion, se refiere al siguiente estado que contiene todas las datas por menor con los gastos de la fundicion que se hizo en el año de 1826 en tres hornos, de los cuales dos estuvieron en corriente nueve semanas, y el otro cuatro.

Revoltura de minerales y materias fundidas, que segun los ensayes por menor contienen:

		PLOMO.		COBRE.		PLATA.	
Quintales.	(1)	*Quint*	*Lib*	*Quint*	*Lib*	*Marc*	*Onz*
2 710⅝	metales comunes...	0	0	0	0	526	5¼
138½	metales plomosos...	22	16	0	0	19	2¼
79	metales con ley de						
2.928⅛	Al frente.....	22	16	0	0	545	7½

(1) *El quintal es de* 110 *libras.*
El marco es media libra=0,2487943 kilogrammes.

		PLOMO.		COBRE.		PLATA.	
		Quint	*Lib*	*Quint*	*Lib*	*Marc*	*Onz*
2.928$\frac{1}{8}$	Del frente.....	22	16	0	0	545	7$\frac{1}{2}$
	cobre.....	0	0	0	79	4	7$\frac{1}{2}$
1.010$\frac{3}{4}$	pyritas de hierro con ley de plata.....	0	0	0	0	18	5$\frac{7}{8}$
580	pyritas de hierro sin ley de plata.....	0	0	0	0	0	0
4.518$\frac{7}{8}$	suma de los metales con.....	22	16	0	79	567	4$\frac{1}{8}$
	Materias añadidas.						
120	escorias.....	6	0	0	0	7	4
4.209	grasas de la fundicion por plomo..	42	9	0	0	32	14
1.412	grasas de la fundicion de los fierros (1)..	14	12	0	0	11	2
10259$\frac{7}{8}$	revoltura total.....	84	37	0	79	619	0$\frac{1}{8}$
	La produccion era:						
2.398	de *Rohstein*, con 2$\frac{1}{4}$ onzas de plata y 5 libras de plomo por quintal (2).....	119	90	0	0	645	5
105	*escorias*, con $\frac{1}{2}$ onza de plata y 5 libras de plomo por quintal.....	5	25	0	0	6	9
0.000	grasas.						

Quintales.

El consumo de material de fuego ha sido de carbon de pino..... 58$\frac{1}{2}$ Gastos de la fundicion.

Y de 3.984 quintales de cok, que corresponden á. 3.174$\frac{1}{2}$

(1) *De la fundicion de fierros se tratará despues.*

(2) *Del cobre que contiene el Rohstein se tendrá cuenta al último.*

de carbon pino segun los esperimentos (1) que se hicieron para saber el efecto de uno y otro; de manera que todo el consumo en carbon de pino fué.....quint. 3.233

	Ps.	Rs.
Cuyo valor á 4 y 64 centésimos reales para 100 libras, equivalen á....	1.875	1
Los gastos de los operarios eran....	236	6
En suma.....	2.111	7

Resultados reducidos á 100 quintales.

Y asi la concentracion de 100 quintales de la revoltura de *minerales* se hizo en 81½ horas en un horno con 48 pesos de gastos, y produjo 53 quintales de *Rohstein.*

En el año de 1801 *se fundieron en las haciendas de Freyberg:*

Quintales.		Marc.	Onz.
41.216⅝	de *minerales* revueltos que por los ensayes contenian de plata.....	4.183	5¾
456	de plomillos.....	57	0
2.265	escorias del beneficio crudo.....	140	2½
45.911	grasas del *beneficio por plomo*.....	385	5½
5.057	grasas del *beneficio de los fierros*...		
	En suma.....	4.766	5¾

La produccion correspondiente ha sido:

19.497	de Rohstein con.....	4.922	6
2.295	escorias con.....	144	3½
	Suma de la produccion....	5.067	1½
	La cual ha sido mas de....	300	3¾

De la que indicaron los ensayes por menor (2).

(1) *De estos esperimentos comparativos para conocer el efecto del cok y del carbon de pino se halla una descripcion en las* Annales des Mines, *tomo* 2, *libro* 5 *de* 1827.

(2) *Los mineros deben vender sus* minerales *á las ha-*

El consumo de carbon ha sido de 2.985 wagen (1) ó de 25.074 quintales (2) de carbon de pino, y resulta (3) para 100 quintales de *minerales* fundidos un consumo de 1.225 y 24 centésimos pies cúbicos, ó 60 quintales y 83 centésimos de carbon.

Las planchas de Rohstein producido se quiebran en pedazos del tamaño de un huevo de gallina y se ponen á quemar.

El Rohstein siendo una combinacion de los metales con azufre y arsénico, estos se han de separar por sublimacion, quemándolos antes de entrar en el beneficio por plomo, para la estraccion de su plata. La quema se efectua en descubierto dentro de paredes de 8 varas de largo, 4 de ancho y $\frac{5}{8}$ de alto, y tienen algunos ahugeros para la ventilacion. Quemadura del Rohstein.

El suelo se forma de barro con ladrillos encima. Para quemar el Rohstein se pone primero la cama de leña de 2 tercias de alto, y sobre esta se echa el monton de Rohstein en forma trapezoidal 4 á 5 tercias de alto, antes de poner fuego á la leña, la superficie del monton se cubre por todas partes con granzas y polvo del mismo Rohstein para que no haga llamas y para impedir la occidacion del azufre y arsénico (4).

---

ciendas reales donde se pagan segun su ley pero con un rebajo conforme á una regla establecida en llevar la cuenta en los ensayes por menor para ponerse á cubierto de accidentes y pérdidas que pueden ocurrir. La produccion de mas que resulta del beneficio por mayor, queda en favor de las haciendas y se puede considerar como una parte de la maquila. Para conocer las pérdidas efectivas en el beneficio, se lleva una cuenta verdadera de los ensayes.

(1) *El wagen de carbon de pino pesa* 840 *libras.*

(2) *El quintal de carbon de pino se cuenta de* 100 *libras.*

(3) *Empleando el carbon de encino su consumo no podrá pasar de* 50 *quintales para fundir* 100 *quintales de* minerales.

(4) *Por la occidacion del azufre y arsénico se reducen estos en ácidos y forman sulfates y arseniatos los que impiden la sublimacion y tambien son perjudiciales al beneficio por plomo practicado despues.*

A un monton se ponen 300 á 350 quintales de Rohstein, y se le dan tres quemaduras:

La primera dura 18 á 20 dias.
La segunda dura 12 á 14 dias.
La tercera dura 8 á 10 dias.

El Rohstein bien quemado ha de ser frágil y se descompone facilmente si está espuesto al aire húmedo. Su composicion química es de hierro, cobre, plomo y plata, en estado de sulfures y arseniures, y tambien de occidos y una parte de sulfates y arseniates.

Gastos para la quema del Rohstein.

El consumo de leña para quemar 100 quintales de Rohstein es (segun Lampadius) de 202 á 243 pies cúbicos ó de 26 á 31⅓ quintales de leña seca de pino que valen 4 á..... 4⅔ ps.

Los gastos de los operarios en esta operacion no pasan de..... 1 ps.

Suma..... 5⅔ ps.

Beneficio por plomo.

Para estraer la plata del Rohstein este se funde solo, ó en union con otros metales ricos y materias que contienen plomo; como la greta, los *minerales* plomosos, y los fierros de la *fundicion por plomo.*

Los *minerales* ricos antes de entrar en la fundicion, son generalmente quemados en polvo, en hornos de reverbero (1); en un horno se queman semanualmente 145 quintales.

Para quemar 100 quintales, los gastos de los operarios son 3 pesos y 6 reales; y el consumo de leña de pino es de 41 á 44 quintales, cuyo valor es de 6 á 6½ pesos.

Dimensiones en el horno.

Las dimensiones interiores del horno en la fundicion por plomo difieren algo de las del beneficio crudo.

	Anchura de la pared de frente.	*Anchura de la pared de atras.*	*Profundidad del horno.*
En el nivel de la boca del horno.....	23 pulg.	28 pulg.	42 pulg.
En el nivel del alcrivis.	42 pulg.	42 pulg.	48 pulg.

(1) *Los nuevos hornos de reverbero con el fondo movible que se usan en Wales en Inglaterra para quemar los metales de cobre, pueden ser muy ventajosos para la quema de* minerales *ricos de plata en México.*

Para impedir lo mas posible la merma del plomo en esta fundicion, se procura tener la boca del horno bastante obscura; se necesita menos soplo que en el beneficio crudo; los fuelles andan 14 veces por minuto, y soplan cerca de 301 pies cúbicos de aire en el horno. La trompa se procura tener 6 pulgadas de largo, muy porosa y algo obscura.

En esta operacion el vaso del horno se llena de plomo argentífero y de fierros que se sacan 3 veces en 24 horas y se reciben en el vaso inferior, donde se separan segun su gravedad.

En el estado siguiente se manifiestan los resultados por menor, del beneficio por plomo que se hizo en 3 hornos y se concluyó en tres semanas.

	Revoltura.	*Ley por quintal.* PLOM	PLAT	*Contenido total.* PLOMO.		COB.	PLATA.	
Quintales.		*Lib.*	*Lib.*	*Quint*	*Lib*	*Lib.*	*Marc*	*Onz*
720¾	de galena (plomo sulfureo).	0	0	285	51⅞	0	173	2¼
422⅜	*minerales* plomosos.....	0	0	67	58	0	492	0
401⅞	*minerales* de plata.....	0	0	0	0	0	215	3⅝
20	*minerales* con ley de cobre.	0	0	0	0	40	20	0
1565	suma de *minerales* quemados.							
624	Rohstein quemado.....	5	2	31	20	0	156	0
96	idem.....	5	2¼	4	80	0	27	0
360	greta.....	90	0	342	0	0	0	0
80	idem.....	85	0	68	0	0	0	0
88	cendrada.....	70	0½	61	60	0	5	4
39	idem.....	75	0½	29	25	0	2	3½
90	fierros.....	10	1	9	0	0	11	2
	A la vuelta..							

Quintales.		Ley por quintal. PLOM. Lib.	Ley por quintal. PLAT. Lib.	Contenido total. PLOMO. Quint	Lib	Contenido total. COB. Lib.	Contenido total. PLATA. Marc	Onz
	De la vuelta..							
180	grasas vidriosas.....	0	0	0	0	0	0	0
40	grasas con ley plomo.....	10	0	4	80	0	0	0
3190	suma de la revoltura....			903	$74\frac{7}{8}$	40	1102	$7\frac{3}{8}$
	Produccion.							
338	plomo argentífero.....	$99\frac{13}{32}$	$9\frac{12}{32}$	833	$0\frac{3}{4}$	0	998	4
270	fierros (*bleystein*).....	10	$2\frac{1}{2}$	27	0	0	84	3
99	escorias (*ofenbrüche*)....	10	1	9	0	0	11	2
1992	grasas.....	1	$0\frac{1}{16}$	19	92	0	15	$4\frac{1}{2}$
	Suma.....		....	888	$92\frac{3}{8}$	0	1109	$5\frac{1}{2}$

	Contenido total. PLOMO. Quint.	Lib	Contenido total. PLATA. Marc,	Onz.
Segun la cuenta verdadera de los ensayes entraron en el beneficio:= 3.190 quintales de revoltura con.	903	$74\frac{7}{8}$	1158	$1\frac{3}{4}$
Y los productos obtenidos contenian.	888	$92\frac{3}{4}$	1140	$7\frac{1}{4}$
Y asi la pérdida efectiva era....	14	$82\frac{1}{8}$	17	$2\frac{1}{2}$

Los gastos han sido:

		Quint.		Ps.	Rs.
Para la fundicion.	Cok.....	1294	cuyo valor.	480	3
	Carbon....	150	idem.	87	3
Al frente.....				567	6

		Quint.		Ps.	Rs.
Del frente.....			cuyo valor.	567	6
Para los ensayes por menor.....	Carbon.....	95	idem.	55	2
Para la quema de los *minerales* en los hornos de reverbero.	Leña (á $1\frac{1}{5}$ real por quintal)..	$2\frac{6}{10}$	idem.	0	3
	Carbon de piedra...	240	idem.	112	4
Para la quema del Rohstein..	Leña.....	105	idem.	15	5
	Carbon de piedra...	60	idem.	32	7

Para los operarios se pagaron:

De la fundicion.....	115	2
De la quema de los *minerales*.....	58	5
De la quema del Rohstein.....	17	7
Suma de los gastos.....	976	1

Tomando el medio de todos los resultados de 20 años de la fundicion por plomo hecha con carbon de pino en Freyberg, resulta (segun Lampadius) que en un horno y en 8 dias se fundieron

Quintales.		Marcos.	Onzas.
118	de *minerales* con.....	80	$2\frac{3}{8}$
67	de Rohstein.....	18	$3\frac{3}{4}$
$55\frac{3}{8}$	materias plomosas.....	15	$3\frac{1}{2}$
20	grasas.....	0	6

La produccion correspondiente ha sido:

65	de plomo argentífero con...	110	8
14	de fierros.....	4	5
169	de grasas.....	1	$2\frac{1}{8}$

El consumo correspondiente de carbon de pino ha sido de 12 wagen, que son cerca de 100 quintales (1).

(1) *En Müsen en Alemania se ha esperimentado, por el director de aquella hacienda de fundicion D.*

Productos de la fundicion por plomo. Los productos obtenidos por la fundicion por plomo son:

1. El plomo argentífero [*werkbley*].
2. Fierros [*bleystein*] que son una combinacion de azufre, hierro, cobre, plomo y plata.
3. Plomillos [*ofenbrüche*].
4. Grasas.

Cupelacion. El plomo argentífero se submite á la cupelacion en los hornos de reverbero para separar la plata del plomo; la construccion de este horno está representada en la plancha anecsa; en la *fig.* 6, se vé la seccion horizontal, y en la *fig.* 7, la seccion vertical. Los resultados por menor de esta operacion se ven en la esposicion siguiente.

Diego Schmitz, un nuevo método para el beneficio de los minerales *ricos segun un principio de hidrostática. Los* minerales *y el Rohstein se funden sin greta y sin sustancias plomosas en un horno de soplo, cuyo vaso está en comunicacion con otro vaso separado, lleno de plomo; la columna de la masa fluida debajo del Alcribis en el horno, contrapesa la columna de plomo, de manera que este no puede entrar en el horno, pero la masa fundida de los* minerales, *siendo de menos peso que el plomo, pasa continuamente por la columna de plomo y cede á este su ley de plata.*

Este beneficio que se hace en mucho menos tiempo y casi sin pérdida de plomo, es de la mayor importancia para México.

En el mes de enero se fundieron en Müsen en un horno en 96 horas:

Quint	*Lib*			*Marc*	*Onz*
72	40	*de metales de plata* (cobre gris)	*con.*	27	4
8	0	*de fierros*.....			
Son 25	0	*de plomo en el vaso.*			

y produjeron:

26	25	*de plomo argentífero con*.....	21	2
15	62	*de fierros con*.....	4	4½
		Y escorias con.....	2	0½
		En suma....	27	7

	Ley por quint.		Contenido total.	
Se cargaron en el horno:	PLOMO	PLATA	PLOMO	PLATA
Q'nt.	*Libras.*	*Onzas.*	*Quint Lib*	*Marc Onz*
$101\frac{1}{2}$ de plomo argentífero.....	$99\frac{1}{2}$	$8\frac{175}{1000}$	0 0	103 4
La produccion ha sido:				
plata.....	0	0	0 0	101 $4\frac{11}{32}$
19 de greta amarilla..	90	0	17 10	0 0
49 de greta negra...	90	0	44 10	0 0
16 de greta mas pobre	85	0	13 60	0 0
5 de greta llamada *abstrich*	70	0	3 50	0 0
22 cendrada [*heerd*].	10	1.	15 40	1 3
111 Suma de la produccion..		.....	93 70	102 $7\frac{11}{32}$
Pérdida....			7 $3\frac{1}{4}$	0 $4\frac{11}{32}$

	Ps.	*Rs.*
El consumo ha sido de $\frac{3}{4}$ *schragen* ó de 243 pies cúbicos de leña cuyo peso es de $31\frac{1}{2}$ quintales, y su valor de.....	4	$5\frac{1}{2}$
Los gastos de los operarios eran.....	2	$0\frac{1}{2}$
Suma....	6	6

Gastos de la cupelacion.

Los fierros obtenidos en el beneficio por plomo se queman de la misma manera que el Rohstein, y necesitan 5 á 6 fuegos. Para quemar 100 quintales de fierro se necesitan 454 pies cúbicos ó 53 quintales de leña; despues de la quema los fierros se funden solos ó con metales de cobre.

Beneficio de los fierros (*bleystein*) que resultan de la fundicion por plomo.

La construccion de los hornos es la misma que para el beneficio por plomo.

La revoltura que se da en esta operacion se ve en la tabla siguiente que contiene los resultados de una fundicion de 9 semanas en un horno.

	Ley por quint.		Contenido total.			
Revoltura.	PLOMO	PLATA	PLOMO		PLATA	
Quint.	*Libras*	*Onzas.*	*Quint*	*Lib*	*Marc*	*Onz*
1.373 de fierros.....	10	$2\frac{145}{100}$	137	30	368	3
123 de greta.....	90	0	110	70	0	0
8 idem.....	86	0	6	88	0	0
18 idem.....	82	0	14	76	0	0
41 cendrada.....	75	$0\frac{1}{2}$	30	75	2	$4\frac{1}{2}$
49 grasas con ley de plomo....	10	0	4	90	0	0
6 plomillos de los hornos.....	80	0	4	80	0	0
$23\frac{1}{2}$ idem.....	74	0	17	39	0	0
40 idem.....	10	$0\frac{1}{2}$	4	0	2	4
354 grasas.....	0	0	0	0	0	0
Suma....	0	0	331	48	373	$3\frac{1}{2}$
Produccion.						
308 plomo argentífero	0	$8\frac{06}{100}$	306	41	318	0
280 fierros con ley de obre (1)...	0	$1\frac{1}{2}$	3	50	2	$1\frac{1}{2}$
25 plomillos.....	10	$0\frac{1}{2}$	3	50	2	$1\frac{1}{2}$
1.412 grasas.....	1	$0\frac{6}{100}$	14	12	11	$0\frac{1}{4}$
Suma.....			324	3	383	$5\frac{3}{4}$

Consumo de carbon y leña en el beneficio de los fierros.

En tomando el medio de todos los resultados del beneficio de los fierros en Freyberg del año 1801, el consumo de carbon para fundir 100 quintales de fierros ha sido de 1 $160\frac{2}{3}$ pies cúbicos ó $57\frac{6}{10}$ quintales de carbon, y para quemar esta cantidad de fierros se gastaron $445\frac{1}{2}$ pies cúbicos ó 58 quintales de leña.

En el beneficio de los fierros las dimensiones interiores del horno son las mismas que en la fundicion de los *minerales* por plomo; la fundicion anda muy violenta y en un horno se funden en una semamana 160 á 170 quintales de fierros. Los productos

(1) *De la ley de cobre en los fierros se tendrá cuenta en el beneficio siguiente de* schwarz kupfer.

son, el plomo argentífero y los fierros llamados *kupferstein* en que la ley de cobre está concentrada.

Para la estraccion del cobre se queman los fierros con 14 ó 20 fuegos para quitarles el azufre lo mas posible; á este fin, los montones se hacen solamente de 50 quintales cada uno. Para quemar 100 quintales de fierros 20 veces, se necesitan 1.620 pies cúbicos ó 210½ quintales de leña. Beneficio del *Kupferstein*.

De la fundicion de los fierros se obtienen dos productos: el primero, llamado *schwarzkupfer*, (cobre negro) que contiene cerca de 50 por 100 de cobre, y lo demás son varias sustancias metálicas con alguna ley de plata; el segundo producto se llama *kupferleg*, que es otro fierro cobroso que entra de nuevo en el beneficio despues de ser quemado; las grasas que resultan sirven tambien para añadirles en el beneficio por plomo cuando convenga. El interior del horno es como en el beneficio crudo con poca diferencia; al Alcribis se le da una inclinacion de 2 pulgadas; el vaso del horno se hace un poco mas grande y con mas inclinacion. Esta fundicion necesita un soplo muy fuerte.

Cuando el horno está en buen corriente, la trompa debe tener cerca de 3 pulgadas de largo y ser un poco inclinada; el ojo del horno se queda sin llama y las grasas que salen, han de ser muy líquidas.

Siendo la operacion tan caliente, el horno no se puede tener en corriente mas de 2 á 3 dias; lo que se funde en este tiempo se llama una partida.

En el estado siguiente se hallan los pormenores de una fundicion de tres partidas.

REVOLTURA.	Contenido total. PLOMO.		COBRE.		PLATA.	
Quintales.	Quint	Lib	Quint	Lib	Marc	Onz
500 de fierros cobrosos quemados 23 veces....	0	0	0	0	181	1
174 de fierros quemados 7 veces.....	0	0	0	0	43	4
220 grasas vidriosas.....	0	0	0	0	0	0
894 de revoltura.....	0	0	0	0	224	5

Quintales.		PLOMO. Quint	PLOMO. Lib	COBRE. Quint	COBRE. Lib	PLATA. Marc	PLATA. Onz
	Produccion.						
$203\frac{1}{10}$	*Schwarz kupfer*, con.	0	0	117	$42\frac{3}{4}$	217	$5\frac{5}{32}$
192	fierros [*kupferleg*]...	0	0	0	0	43	0
400	grasas.....	0	0	0	0	3	1
	Suma de la produccion	0	0	117	$42\frac{3}{4}$	263	$6\frac{5}{32}$

El consumo de carbon en esta operacion ha sido de cerca 230 quintales.

La estraccion del cobre del *schwartz-kupfer* y la separacion de la plata del cobre son las últimas operaciones en el beneficio de los *minerales* en Freyberg. En México la produccion de cobre ha de ser muy considerable en siguiendo el modo de concentracion con las pyritas, y las grandes ventajas que resultan de este beneficio se esperimentarán luego, que se ejecuten las operaciones por hombres peritos y prácticos en este ramo tan importante de la minería.

NOTA.

En el número siguiente se insertará una memoria que contiene noticias muy interesantes sobre la aplicacion de este método de beneficio á los minerales de plata de Angangueo, escrita por D. Diego Schemitz, director de los establecimientos de fundicion de la compañía alemana, con observaciones sobre pérdidas de plata en el beneficio de patio por el Sr. Gerolt. Con el mismo número se dará la lámina correspondiente á la descripcion de los hornos.

HORTICULTURA.

MEMORIA SOBRE LA DULZURA DEL CLIMA DE MÉXICO DEMOSTRADA POR LOS VEGETALES.

HÉ creido que seria apreciable sobre todo en paises estrangeros, saber el estado de la vegetacion al aire libre en la ciudad federal y sus contornos, en uno de los meses mas crudos y destemplados, y como para ello los datos mas seguros son los que ministran los mismos vegetales, voy á decir como se hallaban estos en algunas huertas ó jardines el 24 de diciembre de este año de 1831. Ante todo será necesario dar una idea de la temperatura de este mes y el anterior. En noviembre ha habido recias heladas (segun me han asegurado los labradores de los contornos) que han alcanzado á la ciudad, y en efecto se vieron frecuentemente en este mes los síntomas y fenómenos que acompañan el yelo. En diciembre no ha sucedido asi; por fuera ha habido sus aguas nieves, y aunque no ha helado en la ciudad, el frio ha sido bien sensible por los vientos de poniente y noroeste que han soplado, produciendo ráfagas, velos, aborregamientos menudos, y á veces nieblas completas, inducien- do por lo mismo una frialdad mucho mas desagradable que la del norte y del yelo. Esto debe entenderse en lo general pues ha habido algunos dias de sur en que han aparecido nubes gruesas y aun se ha sentido algun bochorno, y en dos ocasiones ha habido una lluvia muy ligera.

Esto supuesto, vamos á esponer la situacion en que se hallaban las plantas el citado dia. En la huerta del colegio de San Gregorio espuesta al norte, de terreno *tequesquitoso* (1) sembrado la mayor parte de alfalfa y una poca de hortaliza, estaban loreciendo con vigor dicho dia, los rosales de las lindes de las eras, los alelies, dos especies de zempoaxochitl (Tagetes), una gaura, un monacillo (Hibiscus), una porcion de matas de mastuerzo (Tropeolum), toda una era de habas, y las matas de alfalfa escapadas de la mano del segador. De las plantas espontaneas florecian además de la galinsoga de flor chica, y un erigeron nuevo, una porcion de barrilleras, como el eliotropio cayanense, el sesuvio portu la castro, los romeritos (salsola salsa), y varias especies de armuelles. Las acelgas, romazas del pais

(1) *Tequesquite. Carbonato de Sosa impuro.*

y betabél, que se han hecho silvestres, estaban muy lozanas y vigorosas, lo mismo que el apio que tampoco se cultiva. En el mismo estado de vigor y lozania se presentaba el cardo, las alcachofas, los ajos, cebollas, y particularmente las lechugas y zanahorias, únicas verduras que se cultivan.

De los pocos árboles frutales antiguos que hay en la dicha huerta, las higueras y un albaricoque se advertian desnudos; un solo chabacano que hay, conservaba las hojas de la pasada verdura, con las nuevas yemas muy abultadas, y los arbolitos de pera, peron, guinda y morera plantados en setiembre, lo mismo que unos llorones (salix Babilonica), y mosquetas (philadelphus coronarius), plantados en octubre, no habia uno que no tuviese abiertas algunas yemas. Los sauces mexicanos no daban señales de haber sentido el yelo de noviembre, y los cinco olivos que han dado sus cien arrobas de aceituna, no obstante las muchas heridas, pues al cabo de quien sabe cuantos años, es la primera vez que se podan, se presentaban con notable vigor.

A un lado de la huerta, resguardado interiormente del norte, hay un jardin de tierra de mejor calidad, y que se riega á mano. Una de las paredes que lo circundan, espuesta al yelo en la parte de afuera, está toda perfectamente tapizada por una yedra (Morenoa grandi flora. Ll. y Lex. fascicul. 1.), y cubierta de hermosas flores de grana, y por lo que hace al interior del jardin estaban en flor las siguientes plantas.

Alelies de todos colores dobles y sencillos.....	*Cheirantus cheirí.*
Campanillas.....	*Campanula medium.*
Espuela de caballero.....	*Delphinium Ajacis.*
Mastuerzo.....	*Tropeolum majus.*
Mercadela.....	*Calendula arvensis.*
Salvia.....	*Salvia Leucantha.*
Idem.....	*S. Palafoxiana.*
Idem llamada mirto.....	*S. Coccinea?*
Manto de la Virgen.....	*Convolvulus ipomea.*
Tabaco.....	*Nicotiana Tabacum.*
Chícharo sin olor.....	*Lathirus coccineus.*
Borraja.....	*Borago officinalis.*
Malva de China.....	*Pelargonium hibridum.*
Platanillo.....	*Canna indica.*
Rosas de Castilla.....	*Rosa Gallica.*
Retama de China.....	*Cassia gran flora.*
Malva rosa.....	*Malva frutescens.*

Monacillo.....	*Hibiscus spiralis.*
Amapolas muy grandes y dobles	*Papaver somnifera.*
Idem sencillas.....	*Papaver Rheas.*
Ambarina.....	*Scabiosa purpurea.*
Ruda.....	*Ruta graveolens.*

Esas eran las plantas que florecian en el jardincito el 24 de diciembre, y pocas habia que no tuviesen flores; pero el fenómeno que me ha parecido mas notable en punto de vegetacion de este jardin es, el que presentaban dos vides. Me las trajeron en noviembre del convento de Capuchinas de Guadalupe, la una tenia tres cuartas de alto, y la otra era poco mayor, ambas del grueso de una pluma de escribir; llegaron maltratadas, las plantamos con poquísimas esperanzas, á poco en efecto se les secaron y cayeron las hojas y cuando las creiamos perdidas, se han desplegado en una y otra las yemas, y salido unas hojas que anuncian un estado de salud singular en las plantas.

De la huerta de San Gregorio pasé á nuestro pequeño jardin botánico situado en el palacio nacional: la tierra es buena, la agua de riego abundante, y está defendido del norte por paredes altísimas, que alcanzan á cubrir la mayor parte de su terreno. Vamos á dar la lista de las plantas que encontramos con flores, y si acaso no ponemos algunos nombres específicos, es porque (como saben los inteligentes) no es fácil determinar de una ojeada las especies, y en aquel jardin no tienen rótulos como en otros que hemos visto. Asi tambien no será estraño, que equivoquemos algunas especies, pero en cuanto á los géneros no creemos habrá este peligro.

Platanillo.....	*Canna indica.*
Tlanepaquelitl.....	*Piper sanctum.*
Jasmin amarillo.....	*Jasminum lutescens.*
Verónica.....	*Veronica.*
Romero.....	*Rosmarinus officinalis.*
Salvia.....	*Salvia coccinea.*
Idem.....	*S. Cerulea.*
Idem.....	*S. Palafoxiana.* (involucrata Cav.)
Idem.....	*Sp. nov.*
Moicitle.....	*Justitia tinctoria.*
Otras dos nuevas.....	*Justitiae sp. nov.*
Lirio.....	*Iris sambucina.*
Verbena.....	*Verbena Bonariensis.*
Granadillo.....	*Gen. novum.*

Lantana.....	*Lantana alba.*
Idem.....	*L. aculeata.*
Idem.....	*L. arborescens.*
Idem.....	*L. violacea.*
Campanilla.....	*Campanula medium.*
Idem.....	*C. nutans.*
Ceanoto.....	*Ceanothus mexîcanus.*
Floripondio.....	*Datura arborea.*
Tomatón.....	*Solanum marginatum.*
Tomatejo.....	*S. lanceolatum.*
Tomatillo.....	*S. monophillum.*
Otros dos nuevos.....	*S. sp. nov.*
Manto de la Virgen.....	*Convolvulus ipomea.*
Idem.....	*C. macranthus* (1).
Huele de noche.....	*Cestrum nocturnum.*
Ipomea.....	*Ipomea.*
Celosia.....	*Celosia.*
Eliotropio del Perú.....	*Heliotropium Peruvianum.*
Gordolobo.....	*Verbascum tapsus.*
Yedra.....	*Morenoa grandi flora.* (Ll. et Lex fasc. 1.)
Idem.....	*Morenoa globosa* (id.)
Tabaco.....	*Nicotiana Tabacum.*
Cobea.....	*Cobea scandens.*
Perifollo.....	*Ceriphollium silvestre.*
Cicuta.....	*Cicuta virosa.*
Fañete (2).....	*Plumbago mexicana.*
Madre seloa.....	*Lonicera mexicana.*
Espinosilla.....	*Hoitzia coccinea.*
Idem azul.....	*H. Cerulea.*
Fuscia.....	*Fuscia arborea.*

(1) *Es el* C. arborecens *de* Kunth, *llamado en mexicano* Quauhtzahuatl, *y no Guanzahuate como escribe el referido autor, y nos ha parecido oportuno conservar el primer nombre. Con este motivo dirémos que en la referida obra se encuentran algunas equivocaciones, como por ejemplo, la de poner por géneros nuevos la* Guardiola *y el* Cheirostemon, *pues cuando llegaron á México los Sres. Humboldt y Bonpland, ya se habian publicado aquí ambos géneros hasta con láminas. El Sr. Cervantes me habló de muchas equivocaciones de esta clase y les doy este nombre porque no es creible que sábios de tanto caudal en opinion quisieran apropiarse trabajos agenos*

(2) *En mexicano* Tlepatli, *esto es, medicina de fuego ó cáustico.*

Idem	*F. nutans.*
Mastuerzo	*Tropeolum majus.*
Canario	*T. peregrinum.*
Cesalpinia	*Cesalpinia horrida.*
Galphimia	*Galphimia glauca.*
Clavellina	*Dianthus minutissa.*
Oreja de burro	*Cotiledon magnum.*
Asclepias	*Asclepias longifolia.*
Yerva del alacrán	*A. curasavica.*
Cufea	*Cufea Bustamante.*
Idem	*C. apetala.*
Clavo	*Juliania Cariophillata.*
Ginora	*Ginora an g. n?*
Flor de pascua roja y amarilla.	*Euphorbia heterophilla.*
Celidonia	*Chelidonium majus.*
Amapola	*Papacer rheas.*
Rosa de Castilla	*Rosa galica.*
Idem de Jalapa	*R. Semperflorens.*
Varios cactos	*Cactus.*
Resedan	*Reseda odorata.*
Un sedo	*Sedum.*
Mesembriantemos tres	*Mesembrianthemum.*
Malva rosa	*Malva frutecens.*
Malva de arbol	*M. arborea.*
Malva	*M. vitifolia.*
Malva	*M. philadelphia.*
Otra malva	*Malva.*
Malva	*Sida triloba.*
Malva de China	*Pelargoniun hibridum.*
Malva de olor	*P. odoratisimum.*
Pelargonio	*P. alchemilioides?*
Idem	*P. roseum?*
Almiscle	*Geranium moschatum.*
Manitas	*Cheirostemon platanoides.*
Monacillo	*Hibiscus spiralis.*
Idem grande	*H. pentacarpos.*
Monacillo	*H. penduliflora.*
Pavonia	*Pavonia.*
Edisaro de varitas	*Hedisarum virgatum.*
Chícharo de olor	*Lathirus odoratus.*
Moñina	*Moñina salicifolia.* (Cerv.)
Dalea	*Dalea sufruticosa.*
Idem	*D. pinnata.*
Tomillo de Jalapa	*Timus jalapensis.*

Torongil	*Melissa officinalis.*
Poleo	*Satureja montana.*
Idem	*Satureja.*
Hermitaño	*Molucella levis.*
Maro	*Teuerium maro.*
Alucema	*Lavandula officinalis.*
Idem	*L. perfoliata.*
Perrito	*Anthirrimum majus.*
Yerba dulce	*Lipia dulcis?*
Flomis	*Phlomis.*
Trompetilla	*Bignonia buccinatoria.*
Un género nuevo de la didinamia	*Gen. nov.*
Alelí	*Cheirantus cheiri.*
Idem	*Hesperis matronalis.*
Carraspique	*Iberis semper virens.*
Mostaza	*Sinapis latea.*
Idem	*S. alba.*
Lepidio	*Lepidium.*
Crisantemo	*Crisanthemum coronarium.*
Manzanilla	*Matricaria.*
Zempoaxochitl	*Tagetes.*
Otro idem	*Tagetes.*
Verbesina de árbol	*Verbesina arborea.*
Verbesina	*Verbesina. sp. uov.*
Cihuapatlí	*Montañoa arborea.*
Costicxochitl	*Anthemis lutescens.* (Ferdinanda augusta. La gasca.)
Noca	*Nocca latifolia.*
Mileria	*Milleriae sp. nov.*
Girasól	*Georgina gigantea.*
Roldana	*Roldana lobata* (Ll. et Lex fasc.)
Condrila	*Chondrilla juncea.*
Achicoria	*Cichorium.*
Nafalio	*Gnaphalium.*
Galimoga	*Galinsoga parviflora.* (Cerv.)
Etulia	*Ethulia?*
Eupatorio	*Eupatorium triangulare.*
Mirasól	*Helianthi sp. nov.*
Alcina	*Alcina perfoliata.*
Boebera	*Boebera crisanthemoides.*
Zinnia	*Zinnia multiflora.*
Mercadela	*Calendula arvensis.*
Lapa	*Arctium lappa.*

Granadita.....	*Pasionaria cerulea.*
Idem.....	*P. alba.*
Azucena de monte.....	*Bletia autumnalis.*
Violeta.....	*Viola odorata.*
Trinitaria.....	*V. tricólor.*
Chinos.....	*Impatiens nolimetangere.*
Yerba del pastor.....	*Acalipha.*
Pimpinela.....	*Poterium sangüisorba.*
Rus.....	*Rhus.*
Varios panizos y poas.....	*Panicum, poa.*
Cuatro géneros nuevos de la singenesia.	
Otro de un arbusto de la dodecandria.	

Debe advertirse en esta lista que aunque en los paises de donde proceden las plantas americanas, tienen la mayor parte sus nombres peculiares, tomados de la lengua mexicana, ó impuestos por las gentes del campo, como estos no se saben en el jardin botánico, los hemos suplido segun se conoce á primera vista. Además, debe tambien advertirse que como no hemos podido hacer (porque para ello no habia tiempo) un registro esacto de todas las plantas que florecen en este jardin, creemos que se nos han quedado algunas por citar. Ahora por lo que hace á los árboles escepto dos ó tres, los demas estaban vestidos de hojas; un chirimollo cargado de frutos, y vegetando lozanamente al pie de la pared que resguarda del norte, el platano (*musa sapientum*), el tlanepaquelitl, la cesalpinia horrida, una ceiba (*Ficus ninphaefolia*), un mango y otras plantas de tierra caliente. Asi es, que atendido el tamaño del jardin que tiene sesenta y seis varas de largo, y treinta y cuatro de ancho, bien puede asegurarse que el cuarto de las plantas que incluye tenian flores, advirtiéndose que algunas florecen todo el año con abundancia, y que otras que son veraniegas y otoñales, solo lo hacen ahora con escasez.

Mucho tambien podrá contribuir para amplificar la idea sobre el asunto de que se trata, el ir á observar el 24 de diciembre desde el puente de la Leña, lo que pasa en el canal ó acequia principal. Al ver los trages de los remeros y vendedoras, al oir su distinto idioma, al aspecto de sus canoas y chalupas, como que se siente uno transportado á los tiempos de los Mocteuzomas, para asistir á un espectáculo que en aquel dia no se puede presentar en ningun pais de la Europa, ni en muchos del nuevo continente. En aquella parte del puente co

mo digo, dan fondo los barcos chatos de los descendientes de los aztecas cargados unos de coles, lechugas (1), gitomates, cebollas, alcachofas, rábanos, betabeles, zanahorias, romeritos, &c., y otros cuan grandes son cargados todos de flores. Estas se transportan al mercado que se forma en la plaza principal, donde ofrecen un singular contraste digno de cualquier curioso, y sobre todo de un naturalista. Allí en efecto se ven colocadas con gracia y simetría las ramas del ciprés, los helechos, el paxtle (Tidlansia Usneoides), que con el bricho para los nacimientos, son vivas imágenes del invierno, al lado de las rosas, los alelíes, las calendulas, la manzanilla, las morenoas, y la centaurea azul con su variedad blanca que escitan las ideas amables de la primavera.

En fin, para completar el cuadro, y para que le sirva de marco, por decirlo asi, darémos una vuelta por la parte esterior del mercado del Volador, uno de los almacenes principales de víveres en México, y donde alegra la vista la inmensidad de fruta que se presenta en aquel dia. Montes de naranjas, limas, perones (2), chirimollas (3), zapote prieto (4), ahua-

---

(1) *La ensalada es uno de los platos que nunca falta la noche buena, aun en las mesas de los artesanos mas pobres, y merece bien el nombre de ensalada ó miscelanea, pues á la lechuga sazonada con aceite y vinagre, se le agregan chilitos encurtidos, aceitunas, zanahoria, betabel, jícama, naranja, cacahuates, platano, piñones, y aun algunos le hechan azucar ó trocitos de acitron que asi llaman al* Cactus nobilis *confitado. Otro de los platos constitutivos de la noche buena es el* reboltijo *compuesto de patatas, romeritos y camarones, en salsa de chile* [*pimiento*]. *Hay tambien otro plato propio de este dia en la casa de los pobres, y es el que se hace con huevos de pescado ó camaron, y en su falta con el ahuautle que es el huevo de un mosco de la laguna, de que se hace aqui un gran consumo, y el que describirémos otra ocasion.*

(2) *Casta de manzanas agridulces que se reservan para este tiempo.*

(3) Quauhzapotl *en mexicano. Este es uno de los géneros mas embrollados en las obras botánicas, y en el que se han multiplicado las especies sin motivo, incluyendo entre ellas las variedades, sin que pueda servir de disculpa el cultivo, pues las mas se encuentran todavia en los bosques. En los de Córdova se hallan en este estado el* anón *la* anona *y el* Ilamatzapotl *ó cabeza de negro.*

(4) Tlilizapotl *en mexicano, es el* Diospiros obtusifolia *de los botánicos.*

cates (1), granaditas (2), platanos largos y guineos, piñas (3), tejocotes (4), camotes (5), jicamas (6), calabaza dulce, chayotes (7), güacamotes (8); caña de azucar, cacahuates (9), forman un conjunto en que tal vez no hacen alto los del pais, pero que á los estrangeros debe inspirarles ideas magníficas de abundancia, de riqueza, y sobre todo de la suavidad y dulzura de nuestro clima.

México diciembre 26 de 1831.=*Ll.*

---

(1) Ahuacatl *en mexicano.* Laurus persea.

(2) Passionaria cerulea.

(3) Matzatli *en mexicano. Bromelia ananas. Algunas que hé pesado este año han pasado de cuatro libras y seis onzas.*

(4) *Texocotl en mexicano. No he visto la flor, pero entiendo por el fruto que es un* cratego *y distinto del azerolo de España.*

(5) *Camotl en mexicano.* Convolvulus batatas. *Son célebres los de Querétaro, unos por su estraordinario tamaño y otros por su buen sabor y dulzura, despues de asados en el horno.*

(6) Xicamatl *en mexicano.* Dolichos tuberosa.

(7) Chayotl. Sicios Edulis.

(8) Quauhcamotl *Jatropha maniot.*

(9) Tlacacahuatl. [*Cacao de tierra*]. *Arrachis hipogea.*

REGISTRO TRIMESTRE

ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

(Tomo I.) México abril de 1832. (Num. 2.)

CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS.

ADICIONES A LA MEMORIA SOBRE RUIDOS SUBTERRANEOS.

En mi anterior memoria sobre ruidos subterraneos cité la especie de que los canteros de Osuna me habian dicho que la que me habia parecido salva de artillería era un ruido que anunciaba temporal, y para complemento añadiré ahora que aquel mismo dia empecé á informarme acerca de este fenómeno de las personas que crei mas curiosas é ilustradas; pero con grande asombro mio encontré que nada sabian, y el juicio que formé entonces fué que la tal especie corria solo entre la gente del campo, pero que las personas de tono y de saber, nunca se habian ocupado de ello. En tales circunstancias tuve ya que apelar á mis propios recursos y dí en sospechar que acaso un cerro conico que hay al Sur de Osuna como á dos leguas, llamado la *Gomera*, habria hecho en tiempos pasados alguna erupcion. Por lo mismo fuí á reconocerlo, subí hasta su cima y solo encontré piedras puestas con desorden y dejando intersticios por donde se introducia la agua llovediza.

Con este desengaño pensé ya en otro cerro que llaman las *Argamitas* á ocho leguas del mismo Osuna hácia el S. O. y á donde yo estaba resuelto á ir, por ver una especie de hendidura que se advierte desde Osuna, y por una fuentecilla que me habian celebrado mucho, por hallarse el manantial en lo mas empinado de él, sin haber en los contornos un cerro mas alto. Se dispuso, pues, el viage con proporcion á los escasos medios de los que lo emprendian, es decir, que salimos en el mes de julio de 819, á pié y con un asnillo por delante que llevaba nuestro bastimento y los cartapacios y demás concerniente para ir recogiendo plantas. Pero yo habia hecho la cuenta sin la huéspeda, pues á cosa de dos leguas se me hincharon los pies en términos que ya no podia dar paso, ni aun habiendo cortado la tapa de los zapatos, de manera que tuvimos que quedarnos en una viña á la falda de la *Gomera*. Remediado el mal, salimos de allí una tarde para el pueblo del Saucejo, y de aquí muy de madrugada para el de las Argamitas á donde llegamos entre las siete y las ocho de la mañana. El pueblo de las Argamitas es muy ameno y disfruta de mucha agua; pero la palidéz de los habitantes es singular, y se cree uno repentinamente transportado á aquellos paises lejanos en que un clima ardoroso, húmedo y maléfico no ofrece mas que semblantes cadavéricos. Llevaba yo una recomendacion para un regidor del pueblo, á quien se la entregué, y me contestó pasásemos aquel dia en su casa, pues nadie habia subido al cerro, sino muy de madrugada y que ya no era hora de verificarlo; pero insistiendo nosotros en subir nos dió de guia un pastor, nacido y criado en aquellas montañas, y hombre además muy útil para esta clase de espediciones. Empe-

zamos á subir la montaña por un parage bien cubierto de quejigos y otros árboles, y no habiendo allí ventilacion el calor nos sofocaba. Yo estaba acostumbrado á trepar por alturas empinadas, pero nunca habia sentido fatiga igual, y á cada tres ó cuatro pasos yo y los que me acompañaban, que eran bien jóvenes, teníamos que hacer alto y ocurrir á la bota del agua. Por fin salimos de la parte boscosa á donde el sol nos daba de lleno, y no obstante sentiamos consuelo y refrigerio, aunque por otra parte empezó un nuevo trabajo, pues teníamos que superar un plano pendiente cubierto de grama agostada, de manera que resvalábamos con frecuencia, sin embargo que llevábamos alpargatas de esparto de que se proveen los que suelen subir esta montaña. En las diversas estaciones que hicimos me informé del pastor, que era efectivamente muy práctico en aquellas sierras, y este me dijo: que la agua que yo habia visto en el pueblo, nacia del pie del cerro: que á la mitad de este habia una cueva por la que entrando y avanzando se llegaba hasta cierto punto en que se advertia un precipicio, y que arrojando desde allí una piedra, despues de mucho tiempo se oia caer en agua: que cuando estaba para venir temporal antiguamente salian grandes bocanadas de agua de esta cueva; pero que de algunos años á aquella parte habia cesado la erupcion de agua y solo se oia y sentia unas bufadas de viento que retumbaba con mucha fuerza, y habiéndole preguntado sobre temblores me contó que los habia aunque solo se estendian hasta un pueblo que llaman Villa nueva de la Jara. Hé aquí los hechos principales y la sustancia de esta memoria; por lo demás diré que aunque con mucho trabajo llegamos á situarnos en una especie de corniza donde hay

en efecto una fuentecita de donde mana el agua tan corta y pobremente que tarda mucho tiempo en llenarse un pequeño recipiente labrado, al parecer, artificialmente en piedra, pues la figura y proporcion que tiene no parece natural. La grande altura de la montaña, el corte vertical sobre que estábamos situados horrorizaba, y mas tendiendo la vista que sin distinguir siquiera los pueblos que están al pié, solo nos ofrecia un abismo de calina y confusion que eccitaba la idea de ruina y acabamiento universal. No veia mas animales que águilas y unas golondrinas que me parecieron nuevas. Las plantas eran la mayor parte alpinas, y habiendo bajado con mayor trabajo que el de la subida, descansando ya sentado cerca del pie de la montaña, advertí en un parage inaccesible para mí, una porcion de cosas blancas que parecian como cadejos de algodon. Hablando sobre ello con el pastor me dijo: que era una yerba que llamaban la *blanquilla*, con lo que se me aumentó la codicia, y habiendole ofrecido una peseta por una sola planta, fué y me trajo hasta media docena, pero sin flores ni rastro de ellas. No quise quedar en duda y habiendo mandado por otras el año siguiente me las trajeron tambien sin flores, pero quedaban unos cálices por los que vine en conocimiento de que era una centauréa, especie indudablemente nueva.

No habiendo olvidado lo que el pastor me dijo, acerca de las erupciones de la cueva y de los temblores del cerro de las Argamitas, de vuelta á Osuna empecé á platicar de estos fenómenos de que tan poco se tenia noticia y ahora que se presenta la ocasion los doy á luz, pues aunque no son hechos sucedidos en nuestro pais, tienen bastante conecsion con los que aquí se verifican.

No seria estraño que el dia menos pensado hubiese una esplosion en las Argamitas ó en la Gomera, pero esta especie á nada conducia para propagarla, y sobre todo era una simple conjetura y solo por ella no debian hacer correr otras que únicamente podian inspirar temores, ó hacer pasar á uno como un soñador.

Ahora volviendo á los fenómenos de nuestro pais, el Sr. D. Ramon Rayon, dueño de la mina de azufre que está por Zinapécuaro, y que es un lago sobre la cima de un cerro, circundado de otros mas altos, me ha asegurado que hay á veces truenos volcánicos que hacen retemblar los cerros. Las especies que sobre este lago me ha referido el Sr. Rayon envuelven fenómenos muy singulares. Me ha ofrecido un viajero alemán mineralogista, que ha estado en la mina, una relacion circunstanciada de este lago con sus alturas principales. Si acaso se nos entrega la insertaremos, y si no, en el número siguiente, por los informes del Sr. Rayon, se dará una idea detallada de este lago prodigioso, y de las singularidades que presenta.

Ultimamente, al estar estendiendo esta memoria han recibido los redactores de este periódico dos comunicados que son, una observacion del último eclipse, y otra sobre ruidos subterraneos. La persona nos encarga que se suprima su nombre, pero aseguramos que es muy conocido en el orden literario, y que se puede tener confianza y dar crédito á sus observaciones.

El comunicado que debe tener aqui lugar, dice asi.

Sres. Redactores del Registro trimestre.=El Sr. La Llave, al acabar sus apuntes sobre ruidos subterraneos que VV. se han servido insertár en el Registro trimestre, que tan felizmente acaba de principiar á publicarse,

núm. 1. pag. 35. invita á los que hayan observado algo sobre aquel fenómeno, á que lo comuniquen para ir completando las nociones necesarias para formar su historia.

Sin otro título que este, ni mas recomendacion que la brevedad, diré á VV. que lo he observado repetidas veces en Orizaba principalmente, y con mas frecuencia en los meses desde febrero á junio, y por las mañanas como de las siete en adelante; y que allí parecia venir á veces del N. O.

Que tambien en Puebla hallándome una mañana del mes de julio de 826 en la azotea de una casa al Norte del convento de la Merced, en compañia del Sr. general Calderon, siendo cosa de las ocho de la mañana, oimos ambos con mucha claridad y por diferentes veces un ruido como de cañonazos, bien que solo uno en cada vez, y bastante apagados; y los tuvimos entre ambos por el ruido conocido comunmente con el nombre de Tuxila: aunque yo presumo que si proviene de los volcanes que aun tenemos ardiendo en su interior, puede originarse no solo de aquel, sino de todos los demás, y que aun tal vez tenga su orígen este ruido de distintos parages y á veces de mucha distancia de aquellos volcanes; pudiendo recordarse los oidos en Guanajuato hace algunos años, que tuvieron por muchos dias en gran sobresalto á su numerosa poblacion.

Puebla 25 de enero de 1832.=*J. O.*

El otro comunicado sobre el eclipse es el que vá á continuacion en este mismo número, y por lo que hace al modesto autor de estos trabajos le dán los redactores las debidas gracias y no pueden menos que eccitarlo á que contribuya al fomento de este periódico, con sus producciones que siempre serán muy apreciables.

México febrero 9 de 1832.

OBSERVACION

DEL ECLIPSE DE 1.º DE FEBRERO DE 1832.

Aunque la observacion que sigue del eclipse de sol del dia 1.º del presente, no tenga toda la esactitud que fuera de desearse, y yo mismo quisiera, como su error posible no puede pasar sin embargo de cuatro segundos de tiempo, y probablemente no eccederá cuando mas de dos segundos, me aventuro á dirigirla á VV. para que si no tuviesen otra mejor de esta ciudad, la inserten como tuvieren por conveniente, y sirva á lo menos de estímulo para lo succesivo á otros mejores observadores que yo, pero mas negligentes en dar al público sus observaciones.

Principio del eclipse, ó primer contacto á.....	4^h 31′ 15″	tiemp. verd.
Ocultacion del centro de la mas occidental de las dos manchas algo grandes que tenia el sol entonces á....	5^h 25′ 29,5″	idem.

La observacion del principio del eclipse, será dudosa en cosa de dos segundos por efecto de uno de aquellos accidentes que son comunes en esta clase de observaciones.

El eclipse se observó con un anteojo de Dollond de 3½ pies ingleses, y con ocular de 80 de aumento: instrumento que un amigo diputado al congreso de este Estado, me franqueó generosamente con su casa, distante como ciento cincuenta varas, y al oeste de la catedral.

El tiempo se calculó por el promedio de ocho alturas del limbo superior del sol, tomadas con sestante de Troughton & Simms, pocos minutos despues del principio del eclipse: el relox era de segundos de Barraud número 10.000.

La latitud de Puebla, calculada por muchas observaciones anteriores de alturas circunmeridianas del sol, y culminaciones de estrellas boreales y australes, se consideró de 19.º 2′ 45″; y para longitud se tomó la del Sr. Humboldt de 0^h 4′ 11″ al oriente de México.

El termómetro libre centígrado 19º 5′, el fijo lo mismo, y el barómetro 0,595′. El aire estaba muy claro y con pocas nubes en los horizontes.

Puebla 4 de febrero de 1832.=*J. O.*

CIENCIAS MATEMATICAS.

RESOLUCION DE LAS CUESTIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO GRADO POR MEDIO DE LAS REGLAS DE FALSA POSICION. MÉTODO INVENTADO POR EL CIUDADANO MANUEL CASTRO, CATEDRATICO DE MATEMATICAS EN EL SEMINARIO NACIONAL DE MINERIA DE MÉXICO Y DIRECTOR DE LAS MISMAS CIENCIAS EN LA ACADEMIA DE SAN CARLOS.

HAN llamado los aritméticos y algebristas *regla de falsa posicion* aquella que por medio de uno ó dos supuestos falsos vienen en conocimiento del número verdadero. El principio fundamental en unos ha sido este: que siempre que haya proporcion entre los errores y las diferencias de los números supuestos al verdadero se formará esta proporcion $c : d :: a-x : b-x$ en la cual c y d representan los errores, a y b los supuestos y x el número verdadero; y haciendo de ella una ecuacion se tiene la regla general para la resolucion de las cuestiones. Otros suponen la ecuacion general $ax+b=cx+d$, sustituyendo en ella por la incógnita x dos valores arbitrarios, y de las dos ecuaciones que resultan, reduciéndola á una, deducen la misma regla general.

En cuanto á las cuestiones que pueden resolverse por las dos falsas posiciones, unos asientan que esta regla no es aplicable mas que á aquellas en las cuales las variaciones de los errores son proporcionales á las de los supuestos hechos sobre el valor de la incógnita: otros, que se puede hacer uso de ella en todos los pro-

blemas del primer grado. Sobre este punto parce que es necesario encontrar una ecuacion general que represente las condiciones que deben concurrir en las mismas cuestiones para poderse resolver por el método dicho.

De todo se deduce que la regla de falasa posicion solo resuelve algunas cuestiones de primer grado. Se dice *algunas*, por el principio en que ellas se fundan, y *solo de primer grado*, porque además de haberlo asi deducido un autor de bastante crédito, como lo es Mr. Francoeur, no se ha encontrado hasta ahora una ecuacion de segundo grado que esté sujeta á los principios en que se funda la regla general.

El método inventado por el ciudadano Castro está cifrado en las dos reglas siguientes.

Primera. *Para la resolucion de los problemas de primer grado se harán dos supuestos cuya diferencia sea la unidad, que darán dos errores: estos formarán dos términos consecutivos de una série aritmética de primer órden, es decir, una progresion aritmética. Los dos supuestos formarán los dos primeros de otra progresion aritmética. Continuando ambas progresiones hácia á la parte en que decrecen los errores, al término cero de esta corresponderá otro de la de los supuestos, y será el que dé el valor de la cantidad que se busca.*

Segunda. *Para la resolucion de los problemas de segundo grado, se harán tres supuestos cuya diferencia sea la unidad, que darán tres errores, estos formarán tres términos de una série aritmética de segundo órden, ó cuyas segundas diferencias son constantes: estas diferencias determinarán las de los errores que formarán una progresion aritmética, y esta los términos de la série de los errores que se continuarán hácia la parte decrecente hasta ser cero: se hallará en la progresion aritmética que*

espresa los supuestos el que le corresponde, y este será el valor de la incógnita.

Para la completa inteligencia de esta doctrina se pondrán de manifiesto las dos fórmulas, haciendo dos aplicaciones en cada una, ya por medio de una sustitucion, ya por el de una operacion en su totalidad aritmética.

FÓRMULA DEL PRIMER GRADO.

Sea a el primer supuesto á el segundo, e el primer error, d la diferencia constante de los errores, n el número de los términos de las progresiones que forman los supuestos y los errores, y x el número verdadero. Supuesto que al error cero corresponde el número verdadero en la progresion de los supuestos; calculando por la doctrina de las progresiones aritméticas á qué número de términos corresponde el cero, se hallará $n=\frac{e}{d}+1$; y el término correspondiente en la primera progresion será igual con $a\pm\frac{e}{d}$; es decir, $x=a\pm\frac{e}{d}$. El signo — se debe tomar cuando los errores crecen.

Aplicacion. Cuestion. Se quiere repartir una cantidad de reales entre 28 pobres de ambos secsos; si se dán 3 reales á cada hombre y 2 á cada muger no sobra nada de la cantidad que se trata de repartir; pero si se les dá á los hombres 2 reales y á las mugeres 3 sobran 4 reales: se pregunta el número de pobres de cada secso, y la cantidad de reales que se ha de repartir?

Resolucion. Supóngase que son 6 los hombres y 22 las mugeres; en este caso en vez de sobrar 4 reales faltan 16: luego el error es de —20. Observando la regla dada, supóngase ahora que sean 7 hombres y 21

mugeres, y en lugar de dar 4 reles de sobra faltan 14, siendo el error de —18. Sustituyendo en la fórmula por a su valor 6, por e 20 y por d 2, resultará $x=16$ número de los hombres, el de las mugeres 12 y la cantidad por repartir 72.

Para resolverla por solo una operacion aritmética, se pondrán las dos progresiones en el órden siguiente.

Supuestos.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16
Errores.	20.	18.	16.	14.	12.	10.	8.	6.	4.	2.	0

donde se vé que al supuesto 16, corresponde el error 0: luego 16 es el número de hombres que se busca, y claro es que los que faltan para el completo de 28 que son 12, será el de las mugeres, resultando de las condiciones de la cuestion ser 72 la cantidad de reales que se ha de repartir.

FÓRMULA DEL SEGUNDO GRADO.

Sean a, a', a'' los números supuestos cuya diferencia debe ser igual á la unidad: h, h', h'' los errores que resultan: d' y d'' las primeras diferencias de los errores y d las segundas que son constantes. Se pondrá, pues

Supuestos.....$a.\ a'.\ a''.$ &c.

Errores.....$h.\ h'.\ h''.$ &c.

Primeras diferencias..... d', d'' &c.

Segundas diferencias constantes d, d &c.

Suponiendo en la série de los errores que el último término es 0 este corresponderá en la de los supuestos al número; y el error $h'=d'+d''+d'''....+0$; el error $h'=d''+d''+d''....+0$. Y será, fundándose en la teoría de las progresiones aritméticas, llamando n' el número de los términos que hay en la sé-

rie de los errores al término cero $S=d'+d'+d''+\&c=\left[d'+d'\pm(n-1)d\right]\frac{n}{2}$. Y como el error $h=d'+d''+d''+\&c$; sera $h=\left[d'+d'\pm(n-1)d\right]\frac{n}{2}$: ejecutando todas las operaciones indicadas, y despejando á n, se tendrá $n=\mp\left(\frac{2d'\mp d}{2d}\right)\pm\sqrt{\left[\left(\frac{2d'\mp d}{2d}\right)^2\pm\frac{2h}{d}\right]}$. El número buscado $x=a\pm n$.

Se toman los signos superiores de la fórmula cuando al crecer los supuestos decrecen los errores, ó al contrario.

Aplicacion. Cuestion. Hallar dos números cuya diferencia sea 12 y su producto 640.

Resolucion. Suponiendo que uno de los números es 14 y el otro 26, darán un error de—276: siendo los números 15 y 27, el error será—235; y si son 16 y 28 el error será—192: la diferencia de los errores 41 y 43; y la diferencia constante 2. Luego, substituyendo en la fórmula por d' 41, por d 2, y por h 276, teniendo cuidado de tomar los signos que corresponden al caso, en que creciendo los supuestos decrecen los errores, será $n=6$, y $x=a+6$; pero como a representa el primer supuesto y este es 14, será $x=20$: luego un número es 20 y el otro 32, cuyo producto es 640 como pide la cuestion.

Para resolverla por una simple operacion aritmética se pondrán en la forma siguiente los supuestos, errores y primeras diferencias, en la inteligencia que con los tres primeros supuestos y sus errores, se tienen los datos suficientes para calcular los demas errores por una simple operacion de substraccion.

Supuestos.....	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20
Errores.....	—276.	235.	192.	147.	100.	51.	0
Primeras diferencias.	41.	43.	45.	47.	49.	51	

Donde se ve que al error 0 corresponde el supuesto 20: luego este es el número.

El autor sigue trabajando para encontrar dos ecuaciones generales que fijen la naturaleza de las cuestiones de primero y segundo grado que puedan resolverse por su nuevo método.

Cuando se inventó la regla de falsa posicion, solo se advirtió que habiendo proporcion entre los errores y las diferencias de los números supuestoos al verdadero, se podia formar una ecuacion donde despejando la incógnita, se tendria el valor del número verdadero; pero el ciudadano Manuel Castro ha tenido la ocurrencia tan feliz como ingeniosa y elegante, de hacer las suposiciones de manera que ellas y los errores que á consecuencia resulten, formen dos séries correspondientes, las que continuadas hácia la parte donde decrecen los errores hasta el término 0, es decir, hasta que llegue á desaparecer todo error, indique el supuesto que al mismo tiempo llega á ser el verdadero.

El mérito de este descubrimiento lo calificarán los sábios. Yo al redactarlo y solicitar su publicacion, procuro la gloria de un profesor mexicano, que lejos de aspirar á la inmortalidad de su nombre, se ruboriza de que se haga mencion de él; contentándose solo con el aprovechamiento de sus discípulos, como la única recompensa que apetece de sus trabajos.

México 12 de febrero de 1832.=*J. M. D. y G.*

CIENCIAS NATURALES.

BOTANICA.

SOBRE EL GÉNERO CORALLOPHILLUM DEL SR. KUNTH POR D. MIGUEL BUSTAMANTE, PROFESOR DE BOTANICA EN EL MUSEO NACIONAL.

Cuando advierto en alguna planta caracteres, en mi juicio suficientes para instituir un nuevo género, inmediatamente me ocurre la duda, de si se habrá publicado ya en alguna de las muchas obras botánicas que se dán á luz en Europa. Esta situacion la creia yo peculiar á los que estamos de la parte de acá del mar, donde no son muchos los que se dedican á estas cosas de historia natural, y donde por consiguiente deben escasear los libros de esta clase; pero es preciso reconocer que á su vez se hallan tambien los naturalistas de Europa en el mismo caso, esto es, que publican como nuevos géneros que hace tiempo se han publicado en México. Vaya entre otros un ejemplar.

En el tomo 4 del *Sinopsis plantarum aequinoctialium orbis novis auctore Carolo Sigism. Kunth*, entre los géneros *incertae sedis* se halla el *Corallophillum cœruleum*. La obra del Sr. Kunth, está impresa en París en 825, y la mismísima planta se publicó en el primer fascículo de los Sres. Llave y Lejarza, impreso en México el año de 824, con el nombre de *Lennoa madreporoides*, dedicada al benemérito de la pátria D. Joaquin Leño. Para que se vea la identidad pondremos las dos descripciones. La del Sr. Lejarza dice asi.

Planta=nana, crassa.

Caulis=teres, carnosus, niveus, radiculis fibrosis simplicissimis.

Squamulae=foliacae, bractae-formes, coloratae, imbricatae, marcescentes.

Flores=corimboro-thyrsoidei, purpurini pedunculis carnosis, utplurimum fasciculatis.

Calix=monophillus, basi gibbosus, profunde laciniatus segmentis octo linearibus, ligulatis, tomentoso-hyalinis, linea purpurina tota longitudine, intus amplius esplicata notatis, apice involutis.

Corolla=monopetala, hipocrateriformis, purpureo-violacea, tubo calice breviori, ventricoso, albicanti, limbo Stellato-plicato, octo-fido dentibus emarginatis, fauce lutescenti.

Filamenta=Octo, tubo inserta plicaturis alternatim opposita, incurva, nec exserta, antheris geminis, subrotundis, lutescentibus.

Ovarium=superum, hemisfericum, coloratum, stilo subulato, tubo corollae breviori, stigmate truncato,

Capsula=piriformis, unilocularis, octovalvis, polysperma, semínibus minutissimis.

Floret prope Vallísoletum autumno=*Lejarza.*

DESCRIPCION DEL SR. KUNTH.

Corallophillum (1).

Calix profundé octopartitus, coloratus; laciniis linearis=subspathulatis, uninerviis, corollam superantibus, su-

---

(1) *Nulli mihi noto generi affine.*

baequalibus, membranaceis. Corolla hypogyna, tubulosa, limbo octodentata etplicata, basi ventricosa, octonervia. Stamina octo corollae, medium versus, inter nervos, inserta, quatuor altius inclusa. Antherae biloculares; loculis nonnisi apice inter se cohaerentibus. Ovarium superum, sessile, hemisphaericum, ad circunferentiam multi-(16?-) loculare; axis centralis crassissimus. Ovulum 1. in quolibet loculo, angulo interno affixum, subadscendens. Stilus subsubulatus, corolla brevíor. Stigma subcupitellatum. Fructus....

Herba parasitica; caules caespitosí, carnosi, inferne clavato-incrassati foliisque densissime obsiti, superne corymboso-ramosí, multiflori, bracteosi, ramis confertis Folia (?) profunde et irregularíter laciniata, carnosa, squarrosa varieque inter se connata. Flores sessíles, cærulei.

I. C. caeruleum. † (VII. p. 276 tom. 660. bis).

Crescit prope urbem México, alt. 1168. hex. 4? Floret Aprili.

An planta monstruosa?

Ni el Sr. Cervantes ni ningun botánico de México habia visto esta produccion, hasta habrá cosa de dos años que la trajeron viva los peones que se despachan á los contornos de México, para recoger plantas en tiempo de lecciones, y que á veces se alejan á distancias muy considerables; es decir, que cuando aqui se publicó la discripcion, solo el Sr. Lejarza la habia visto, y no sabemos por qué los Sres. Colectores (cuyas plantas describe el Sr. Kunth) no comunicaron al profesor Cervantes, que les franqueó cuanto habia en el jardin, y sus manuscritos y noticias, no le comunicaron, repito, el hallazgo de un vegetal tan raro, porque lo es efectivamente.

Habiendo ya visto viva la planta, podemos asegurar, que la descripcion del Sr. Lejarza es esactísima, y que no es una planta monstruosa, pues en cuantos puntos se ha encontrado se ha presentado siempre con los mismos caracteres, y en lugares separados por una distancia de mas de sesenta leguas.

Hemos celebrado tambien que en la imposicion del nombre se haya tenido la misma ocurrencia que el Sr. Lejarza, pues el *Corallophillum* y el *madreporoides*, eccitan la misma idea.

Resulta de todo que el *Corallophillum Ceruleum*, es la *Lennoa madreporoides*, y como con este nombre se publicó en México un año antes, y dándose una descripcion mas completa, parece que en lo succesivo debe insertarse en las obras botánicas, con el nombre que le dió el Sr. Lejarza.

México enero 24 de 832.

MEMORIA

SOBRE UNA NUEVA ESPECIE DE ZAPOTE.

El herborizar en Europa no presenta graves dificultades Se marcha siempre por sembrados, praderas, eriazos de poca mata, y si se entra en algun bosque, estos en lo general son claros, y los árboles desembarazados con todas sus formas bien visibles. No asi en la tierra caliente húmeda de nuestro territorio y que abraza una estension de bastantes leguas. Todo está cubierto de bosques macizos y obstruidos, y lo primero que tiene que hacer un botánico es, habilitarse de uno ó dos monteros que vayan abriendo camino. Como todas las flores están allá sobre los árboles, es menester ir con sumo cuidado para distinguir las que caen entre la ojarasca y brosa, y cuando se encuentran no sabe uno á cual árbol pertenecen, porque estos no solo se tocan, sino que se entrelazan y complican. Por fin se conoce el árbol que está floreciendo, pero como están enredados y cubiertos con tantas plantas parasiticas (1) y corpulentos bejucos, el medio mas espeditivo para hacerse de un ejemplar, es el de abatir el árbol á boca de hacha.

Para entonces, si es en tiempo de seca, ya el botánico está lleno de *pinolillo* y otras especies de garrapatas, y ya ha sido víctima del *rodador*, del *gegé* y del *cha-*

---

(1) *He visto parasitas del tamaño de grandes magueyes, y bejucos tan gruesos como el tronco de un hombre robusto.*

quistle (1), esto sin contar con los peligros á que se espone de que lo muerda una *palanca*, un *suchil* (2) ó víbora de cascabél. Ahora, si es en tiempo de aguas, cuando uno menos lo espera viene un chubasco, los suelos llanos están fangosísimos, los quebrados resbalosos por estremo, y con solo entrar en el bosque mas que sea á caballo, se espone uno á ser atacado de una fiebre (3). A todo esto se agrega, el disgusto de lo mal que quedan los ejemplares que se recogen, pues se hace dificil la desecacion, y por mas precauciones que se tomen, los esqueletos de plantas se ennegrecen. Que diferencia tan enorme entre esta situacion y la de un botánico de Europa, que va escogiendo por su mano los ejemplares que le acomodan, discurriendo por lugares saludables, terreno despejado, cubierto de casas de campo, sin temor de insectos, y con la idea de tener dentro de poco un hermoso herbario.

---

(1) *Insectos cuya picadura escita una comezon tal, que obligan á rascarse con esceso, resultando á veces llagas de dificil curacion.*

(2) *Reptiles corpulentos y venenosos, y el* suchil *particularmente tan atrevido, que se viene encima y ataca á los que lo persiguen. Asi me lo han asegurado, y refieren una porcion de hechos en confirmacion.*

(3) *Por estas cláusulas creerán algunos que las tierras calientes húmedas son detestables, pero debe advertirse que este es el reverso de la medalla, y que se habla de los que sin tener costumbre se ven obligados á transitar por sus bosques. Por lo demás, aquellas tierras son un verdadero paraiso, y lo cierto es, que las gentes nacidas ó aclimatadas en aquellas tierras, la mayor parte las estrañan cuando se ven obligados á establecerse en otras partes.*

En tal estado de cosas, creo que no será despreciable algun otro medio de clasificar los vegetales, pues asi cuando menos, quedarán provisionalmente reducidos á sus géneros ó familias, interin hay proporcion de irlos colocando, por los medios que hasta ahora se han practicado. El de que voy á hablar es un arbitrio fisiológico, aplicable á los vegetales de árbol y que no deja de ser muy seguro en su clase.

Este es el de la inspeccion de la madera, y no hay duda que en algunos casos surte muy buen efecto, y no puede menos que ser asi, pues la naturaleza es muy consecuente; esto es, *cuando las maderas son idénticas en su organizacion, puede estarse seguro de la identidad de especie, género ó familia.* Hay otra vez espondré con la estension que conviene un sistemita sobre este particular, y por ahora voy á referir un hecho que me hace presentar como una especie nueva de zapote al *Cosagüico* (1).

En mi juventud no tenia ideas de historia natural, pero sí una pasion decidida por la caza. Hallándome en un parage del canton de Córdova, llamado *Puente chica*, dí en un árbol corpulentísimo con una tropa de monos, que asorados con los tiros lejos de huir y escaparse por los árboles como lo acostumbran, no hicieron mas que buscar el estremo de la copa del árbol en que los hallamos. El espediente

---

(1) *El* Galacto-dendrum *ó árbol de la leche, y el* Corallophillum, *se han presentado como géneros nuevos en la obra del Sr. Kunth, no obstante ignorarse el número é insersion de los estambres del primero, y dudarse de su fruto, y no conocerse el pericarpo del segundo. Pues del mismo modo incompleto, presentamos el* Cosagüico *como especie nueva de zapote.*

fué acertado, pues cubiertos con las ramas y disminuido el volumen con la altura, ya no se les podia tirar, y los animales se creian tan seguros, que se pusieron á comer muy contentos, tirándonos de cuando en cuando con la fruta ó con sus cuescos que son bien duros. Aunque como digo, no tenia ideas de historia natural, no dejaba de ser sensible á las bellezas de la naturaleza, y admirando la frondosidad y elevacion del árbol, pregunté á los monteros que me acompañaban, y me dijeron que era un *cosagüico*. Toqué con la lengua la fruta que me pareció agridulce, y diciéndoles si se comia, me contestaron que no, *que era veneno*, espresion con que generalmente califican los frutos que no hay costumbre de comer. Asi terminó la cosa, sin mas resultados por entonces, que dejar en la fantasía un cuadro fresco y de hermoso colorido de tan grata espedicion, que he recordado muchas veces con suma complacencia, y en el que hacian un papel principal el gigantesco *cosagüico* con sus monos hostilizadores. Al cabo de muchísimos años, y con ideas de historia natural, y empeñado en formar una coleccion de maderas, recibí de Córdova una muestra del *cosagüico*. Ya yo tenia ordenada la familia de los zapotes, y bien vista la organizacion del amarillo, del mamey cimarron y cultivado, y la del chico ó zapotillo manso y montés, cuya conformacion es la mas genuina y castiza. Pues bien, visto el *cosagüico*, su organizacion es idéntica, y estoy tan seguro que mas no puede ser, de que es una nueva especie de zapote, que como tal la presento con el nombre de *achras cosagüico*. La única diferencia que se advierte, es la del color: el zapotillo es mas ó menos rojo, y de melado claro el *cosagüico*. Me ha venido tambien otra madera con el

nombre de *chicle* (1), pero sin embargo de que me han asegurado que es árbol distinto del *cosagüico*, lo dudo mucho, pues son idénticos hasta en el color.

Para que se vea que este medio es á veces seguríssimo, vaya otra especie. Me trajeron de Orizava una hermosa madera con el nombre de *Teotlale*, asegurándoseme que sus hojas eran grandes y redondas. En cuanto la ví la califiqué por un ciprés, é insistí en que las hojas no podian tener aquella hechura, y como trataba con persona eficáz, hizo que de intento se las trajesen, y resultó lo que yo habia asegurado.

---

(1) *El* chicle *es una sustancia que se encuentra en algunos zapotes y otros árboles. En el chico-zapote como una cera compacta y blanquísima cubre los huesos, y lo van recogiendo formando de ello bolas, que las mugeres del pueblo tienen gusto en mascar, y aun saben darle cierto traquido, y su continua masticacion aumenta el flujo de la saliva. Cuando me hallaba en la hacienda del Corral, acostumbraba bañarme en una posa que llamaban del* ule, *porque estaba á la orilla un árbol que se creia de esta especie; pero un campista inteligente me dijo que era una equivocacion, y me hizo conocer los verdaderos* ules, *asegurándome que el de la balsa era un* amate, *especie de ceiba, género abundantísimo en aquella tierra. Como siempre que podia hacia incisiones en los árboles, lo verifiqué en este* amate *del rio, y salió mucha leche que ví con una especie de horror, por la idea que en general se tiene de que los jugos vegetales de esta naturaleza son cáusticos, pero al dia siguiente advertí que la parte del suelo en que habia caido aquella susiancia, estaba llena de abispas que la comian; volví á hacer otra incision, probé la leche y la*

Tambien me vino despues una muestra con el letrero de *Ahuacatillo*, lo que dudé mucho, pues su conformacion era idéntica á las anonas. Con esto pedí á mi hermano una muestra de *Ahuacatillo*, que abunda en aquella villa, la que en efecto me remitió, y este sí tiene la organizacion de los laureles á que corresponde el ahuacate.

De estos hechos pudiera referir algunos otros, pero como hemos de tratar segun he dicho con mas estension de la materia, no hay necesidad de insertarlos anticipadamente.

México febrero 6 de 1832.—*Ll.*

---

hallé dulce. Con esto hice traer un plato hondo, y lo llené hasta la tercera parte de su cavidad de la referida leche, que al dia siguiente presentaba negrusca la superficie, habiéndose adherido tan tenazmente á la vasija que no podia separarse. La cubrí toda con aguardiente, hasta que rebozó en el plato, la tuve de esta suerte toda la noche, y al dia siguiente la encontré en los mismos términos. Escurrí en seguida muy bien el aguardiente, puse agua en su lugar, y al otro dia hallé la superficie blanquisima, toda la sustancia requebrajada y desprendida del plato. Al estarla manejando me ocurrió que podia ser chicle, hice en efecto que lo mascasen, y resultó que era un verdadero chicle *aunque no tan compacto como el del chico-zapote Yo no sé si se habrá hecho analisis química de esta sustancia que no disolvió ni el aguardiente ni el agua, unicos agentes que tenia á mano. Por lo demas estoy dudando si acaso el tal árbol es el* Galacto dendrum *de que se habla en el* Sipnosis plantarum aequinotialium del Sr. Kunth, *y aumenta la sospecha el que el referido autor nos dice que el habito de la planta es el de los higos, género á que pertenecen las ceibas.*

ORNITOLOGIA.

SOBRE TRES ESPECIES NUEVAS DEL GÉNERO *TETRAO*.

El género *perdiz* es muy abundante en nuestro pais; de solo los contornos de México conozco cinco especies, pero solo hablaré de tres que he tenido ocasion de observar, por haber mantenido en mi casa muchos individuos, algunos por mas de un año y visitándolos con frecuencia.

La primera es del tamaño de una polla grande, el pico pequeño y muy robusto, de color de corál lo mismo que los pies que carecen de espolón. Tienen desnudo el ámbito del ojo y del mismo color encendido. La cola es larga, un poco levantada sobre la línea horizontal, plana con las rectrices iguales. Esta circunstancia me dá á entender que pudiera cómodamente separarse del género *tetrao*. Hay otra vez discurrirémos sobre ello y por ahora la reducirémos al referido género. La barba es negra, las plumas de la cabeza algo erizadas, las del pecho cenizosas con el centro achocolatado. El dorso, cola y remos marmolado de blanquisco y negro.

El idioma de estas aves es muy variado y agradable, menos una entonacion peculiar al macho y que le hé oido muchas mañanas al tiempo de abrir la ventana por donde les entraba la luz: es un golpeo ó ahullido ronco y desagradable, que va subiendo por puntos, y en llegando á cierto término va bajando del mismo modo. El alimento con que se han mantenido esta y las demas especies, es el maiz pequeño que lla-

man de pichones, y las lechugas, que todas comen con mucho gusto. Una sola ocasion he visto que una hembra se atravesase al macho, echándose como para escitarlo á que la cubriese, accion que este vió con la mayor indiferencia, pero todas las mañanas al tiempo de echarles el grano manifestaba la galanteria propia del secso, llamándolas sin cesar para que viniesen á comer, y el movimiento con que lo hacia no era el mas gracioso, pues era empinándose, abriendo las alas y esponjando toda la pluma, aunque la voz era dulce y graciosa.

La segunda especie es incomparablemente mas pequeña que esta, tiene en la cabeza una cresta de plumas muy erguida y delgada; el pico negro, la cola medianita, el cuerpo longano muy levantado, el pie trasero robusto y pequeño de color gris ó negrusco y mas que de *tetrao*, tiene el aire de las *alondras* ó *terreras*. Casi toda es aplomada, con las plumas del pecho riveteadas de negro, y las de los hipocondrios con manchas longitudinales blancas. Su idioma tambien es muy variado, y el macho tiene un castañeteo fuerte, subiendo y bajando la cabeza. No le he advertido ninguna galanteria, es animal desconfiadísimo, todos sus movimientos bruscos, y á pesar del mucho tiempo que les he estado dando de comer, cada dia estan mas broncas y ariscas.

La tercera especie ha pocos dias que me la han traido; es un poco mas pequeña que la anterior, y su porte enteramente distinto. Estas meten la cabecita en los hombros, son casi redondas, la colita pequeñísima y caida, y en todo están anunciando una dulzura y por decirlo asi, una bondad de caracter que probablemente no se encontrará en ninguna especie de este

género. Son naturalmente mansas y domésticas, en términos de dejarse cojer con la mano: están siempre juntitas formando una parvita, en cuanto alguna se separa las demas la van siguiendo, no gustan como las otras de dormir en alto, sino en el suelo y muy arrimaditas para abrigarse, y su lenguaje que no deja de ser variado, es muy bajo y pianito; nunca he oido espresion fuerte al macho. En las otras dos especies este se distingue de la hembra solo en el tamaño, siendo el color y pinta la misma, pero en esta última especie el macho tiene en la cabeza y sus lados unas listas blancas, que se cruzan y parecen una toquita (1). Aunque manifiestan mucha ligereza y velocidad cuando se asustan, por lo demás su andar y movimientos son habitualmente lentos y pausados, trayendo la pluma como esponjada. Tienen el piquito negro muy recogido con su base azul, y algo azulados los pies que son pequeños sin espolón, pero con grandes uñas corvas. El ropage no deja de ser vistoso: el centro de la parte inferior es de un castaño subido y lo demas negro con gotas blancas, que á veces forman bandas: la braga y muslos negros, y por el dorso tienen las plumas largas, con una raya blanquisca ó achocolatada en la mayor parte del eje de la pluma, y el resto atravesado alternativamente con fajitas negras y bayas ó achocolatadas. En esto convienen todas, pues por lo demas he advertido diferencias especialmente en la parte inferior. Por las siguientes descrip-

---

(1) *Esta especie necesita de nuevas observaciones, pues hemos visto que en algunos individuos que reputábamos hembras han aparecido despues las fajas y manchas blancas ó la toca.*

ciones se formará una idea mas cumplida de estas aves.

Tetrao marmorata.

Cristata, variis pica coloribus, rostro pedibusque corallinis.

Rostrum breve, robustum intense corallinum, mandibulis levibus, paululum undulatis, superiore adunca, lateribus compressa.

Caput plumis cristatum suberectis, nigrescentibus, apice testaceis; barba, collo genisque nigris, hinc lineolis albidis quatuor intersectis, occulorum ambitu nudo etiam corallino, iride pallide virescenti.

Collum, pectus, totaque subtus variegata plumulis cinereis centro rufescentibus.

Remiges primores, fusco-nigrescentes, reliqui fasciis ex albido nigroque marmorati.

Cauda rectricibus 12. apice latioribus; centrales omni ex parte uti remiges marmorato-fasciati, laterales altera tantum medietate, de caetero nigrescentes, pedibus ecalcaratis rostro concoloribus.

Corpus ab vropigio ad rostri basim 12 pollicare. Cauda 6 pollices longa, plana, horizontalis.

Habitat regionibus callidis ad Mexici meridiem. Vidi individuum captum nivoso Popocatepec, totum cinereum.

T. Cristata.

Plus minisve cinerea, pectoris plumulis nigro marginatis, crista erecta.

Rostrum breve nigrum, naribus tuberculatis, supra cinerea aut cinereo fusca, crista frontali concolori erecta, apice quasi penicillata et albida. Sutbus collo pectoroque plumis vestita cinereis, margine nigris, abdomine.

et crisso rufescentibus margine fusco, hipocondriis maculis albis longitudinalibus notatis. Rectrices 14 cinereo fuscae remigibus concoloribus. Pedes fusco virescentes aut griseí, ecalcarati. Magnitudo corporis 8 pollicaris.

Habitat ad *Mezquital* septentrionali Mexici plaga. Subtus in pectore praesertim, plumarum centro macula triangularis animadvertitur rufidula.

T. guttata.

Subtus, albo nigroque variegata, supra plumis vestita longis, rachide rufescenti, de cetero albido rufescenti nigroque trasversim fasciatis.

Rostro robusto, brevi, nigro, basi cerulescenti, mandibula superiori adunca. Caput rufo et nigro variegatum, nucca rufa, subcristata. Barba nigra, collari albo cincta, occulorum regione concolori vestita mandibula inferiori ad latera macula etiam alba notata. Supra, variegata plumulis rachide rufescentibus, de caetero nigro et rufo fasciatis et marmoratis. Subtus, centro intense castaneo, lateribus nigris albo guttatis, abdomine, crisso, femoribusque nigris. Remiges fusci rufo fasciati, tectribus nigro guttatis. Pedes cerulescentes unguibus magnis arcuatis. Cauda brevissima deflexa. Corpus 5..6. pollicare.

Habitat regione callida meridionali, Mexicum versus.

Foemina mari aequalis, collari exepto maculisque albis occulorum. (1)

México diciembre 2 de 1831.—*Ll.*

---

(1) *Véase la nota anterior.*

ENTOMOLOGIA.

SOBRE EL *AXIN*, ESPECIE NUEVA DE COCCUS, Y SOBRE LA GRASA QUE DE ÉL SE ESTRAE.

El Sr. D. Antonio Cal, profesor de farmacia y de botánica en la capital del estado de Puebla, fué el primero que ha tiempo me habló del *Axin*, y desde entonces ha estado haciendo diligencia de proporcionarme el vér este animal, hasta que últimamente lo ha conseguido, remitiéndome una porcion de estos vivos, y un trocito de la grasa por cuyo interés los crian.

Axin se llama en mexicano esta sustancia untuosa y amarillenta, que por ebullicion se estrae del insecto, al que se le dá tambien el mismo nombre, y con él por lo mismo seguirémos indicando, ya el insecto, ya la sustancia grasosa que produce. Esto supuesto, vamos á clasificar el animal.

Este segun el género de vida y otros datos pertenece al género *Coccus* de los entomologistas, y aun tiene bastante afinidad con el *Coccus Adonidum* de Fabricio, pero presenta algunas diferencias notables, y por lo mismo pensaba yo que podia formarse de él un género nuevo, tanto mas, cuanto que los que no estén muy versados en *entomologia* no podrán (ateniéndose á los caracteres que ofrece) atinar con la seccion en que debe colocarse. En efecto, en la definicion del género *Coccus* del *Sistema naturae de Linneo*, y en la *Zoologie Analytique* de Duméril, se pone como caracter el tener las antenas filiformes, y dos cerdas en el ano, y careciendo de uno y otro el *Axin*, es visto que solo en fuer

za de práctica, ó por casualidad se vendrá en conocimiento, de que debe reducirse á ese género. Pero en fin, para no estar multiplicando estos grupos ó secciones, lo dejarémos por ahora en el *Coccus*, con el nombre específico de *Axin*, sin detenernos en que sea nombre tomado de la lengua mexicana, pues se han adoptado ya algunos de sus términos en la historia natural.

El *Axin* es un *Coccus* de forma elíptica, y el diámetro de longitud es como de una pulgada, aunque hay individuos que tienen mayor dimension. La piel es rosada, ó de un color fuerte de escarlata, pero vestida en todo ó en parte con pelusa blanca y polvillo del mismo color. El animal en la parte superior está lleno de arrugas transversales, y hácia el contorno, hay una especie de hundimiento que forma un reborde marginál Por debajo es del mismo color y con la misma pelusa ó polvillo, y tambien arrugado. En esta parte inferior se observan las dos antenas muy cortas, pero articuladas, y sensiblemente mas gruesas en la base, y á los lados respectivos muy cerca de las antenas, pero en la parte esterior, se manifiestan los ojos, como unos puntos pequeñísimos. Las patas son seis, de un rojo pardusco; parecen chicas respecto del tamaño del insecto, y terminan en uñuela curva. En medio del primer par de patas se nota un fruncimiento, por donde á veces asoma un tubito ó cilindro, y aunque hemos querido inspeccionar los órganos envainados en esta especie de estuche, no ha sido posible, porque al mas ligero rasguño ó dilaceracion, empieza á derramarse la materia untuosa, que todo lo cubre sin poderse observar.

Esta descripcion y tambien la nota, de que el animal forma una bolsa en que deposita los huevos amarillos, manifiesta la grande afinidad del *Axin*, con el *Coccus*

Adonidum de que se hace mencion en el *Sistema naturae de Lineo*, y en cuya descripcion se halla al fin esta frase: „*Senior folliculum struit sexies majorem, in quo se suaque ova flava condit.*"

Por estas afinidades pudiera pensarse que el que llamamos *Axin*, es el mismo *Coccus Adonidum*, pero la falta de las cerdas caudales, y sobre todo las antenas articuladas, nos desvian de esta idea, y una de dos, ó el *Coccus Adonidum*, no tiene estas cualidades, y entonces el *Axin* difiere de él, ó el *Coccus Adonidum* no está descrito con la debida puntualidad y esactitud, y en este caso, estoy autorizado como cualquiera otro, para publicarlo como especie nueva.

Casi no hay individuo de los muchos que se me han remitido, que no esté salpicado de puntitos negros sin órden, y algunos tienen manchas grandes del mismo color. El ano no hemos podido distinguirlo, no obstante que los hemos observado bastante tiempo vivos, ni en la caja en que se han conducido y mantenido como quince dias, se ha advertido cosa que parezca escremento.

Este insecto se ha traido de la villa de Tlacotalpan del estado de Veracruz, y el Sr. Dr. Schiede, médico alemán, me ha asegurado que los ha visto tambien en Papantla. Vive y se alimenta este animal sobre la corteza del que llaman en tierra caliente Piñon [*Jatropha curcas*] y en la del llamado Jobo [*Spondias Myrobalanus*].

Pondrémos ahora la descripcion latina del insecto.

Cocus Axin.=Corpus ellipticum, pollicare, roseum, aut intense purpureum, tomento et pulvere albo indutum, zonis transversalibus corrugatum, marginibus prominen-

tibus. Antennae breves, teretes, articulatae, basi crassiores, occulis minutisimis, pedibus 6 rubro-fuscescentibus, extremitate unguiculatis. Inter par primun pedum, corrugatio animadvertitur, in qua haustellum sive tubus observatur minutus. Plurima individua punctis maculisque nigris sine ordine conspersis notata inveniuntur. Habitat Tlacotalpan et Papantla, in cortice Jatrophae Curcas, et Spondiadis myrobalani.

Vamos ahora al objeto con que se cria este animal, al producto que de él se saca, y las aplicaciones que de él se hacen, y como en esto satisface completamente la nota que hemos recibido del Sr. Cal, la insertamos aquí al pie de la letra.

AXI Ó AXIN.

„Con este nombre se conoce una sustancia mantecosa, amarilla, correosa, de olor parecido al de gordura rancia, sacada por medio de la decocion en agua, de unos insectos que se dán en varios árboles de tierra caliente, de cuya sustancia hacen diversos usos los indígenas, y se recomienda para mitigar los dolores que aflijan cualquiera parte del cuerpo, para aflojár los nervios rígidos y suavisarlos, resolver los tumores ó madurarlos cuando propenden á la supuracion: aprovecha al fin de erisipelas, en las úlceras, en las convulsiones, y mezclándola con recina en la quebradura llamada *enterocele.* En el dia usan muchos indígenas esta sustancia para los *Espermatoceles*, y agregando trementina, ule, polvos de sueldaconsuelda y arrayán, forman vizmas que se aplican las mugeres en la cadera con el fin de fortificarla, y contener los flujos de sangre.»

„Sabemos que se benefician estos insectos en Tla-

potalpan, de donde nos han comunicado algunas noticias relativas á la conservacion, propagacion y estraccion del *Axi*. La primera se practica colocando los insectos, cuando han llegado á todo su incremento (lo que sucede en octubre ó en noviembre) dentro de hojas de la mazorca de maiz que contengan interiormente pelos (1) del mismo, á los que solo deben tocar los insectos. Estos envoltorios se colocan en un parage seco y libre de hormigas y otros insectos que pudieran perjudicarlos, y en el mes de mayo ó el de junio, cuando comienzan las tempestades, se abren los envoltorios solo por una cabeza, y se advierte dentro una bolsa blanca como de tela de araña, y en seguida se amarran á los árboles destinados para su propagacion, y á poco tiempo se les vé cubiertos de los nuevos insectos: los árboles donde los colocan se conocen con los nombres vulgares de *jobo* y *piñon*, y desde que ocupan un lugar en su corteza, se adhieren sin moverse de ella, hasta que se les arranca para estraerles el *Axi*, cuya operacion se practica lavando en primer lugar los insectos del polvo ó pelusita que les cubre: despues se ponen á cocer en agua comun hasta que se deshacen y sobrenada la manteca, procediendo á continuacion á echarlos en una bolsa de lienzo, con objeto de esprimirlos para estraer toda la demás manteca que pueda haberles quedado. Esta se coloca en vasijas proporcionadas, y se deja en quietud por veinte ó mas horas, al cabo de las cuales se encuentra un poco cuajada, entonces se menea hasta que forma bolitas, las que se lavan de nuevo, y se ponen á un fuego suave, para consumir la humedad, en cuyo estado se

---

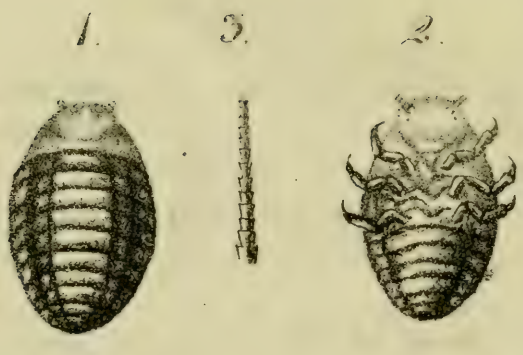
(1) *Hebras de la mazorca, que son los estilos ó hembras del maiz.*

cuela la manteca, que despues de fria se reduce á la forma que acomoda para el uso.»

„A mas de los usos ya espresados, sabemos que los indígenas de Tlacotalpan emplean esta manteca derretida para barnizár ciertas piezas de loza; y que dándole cierto grado mas de calor resulta una especie de jalea, la cual frotándola muy bien con la mano sobre pinturas al temple, da un barníz muy brillante.»

Para concluir esta memoria debemos hacer alto y llamar la atencion sobre el talento de observar, la industria, y sagacidad de nuestros indígenas primitivos. Hay en España y tambien en el Mediodia de la Francia un *coccus* (creo que es el ilicis) que da una hermosa tinta roja; sin embargo jamás les ha ocurrido domesticar este animal, y se contentan con recoger los que naturalmente se reproducen, no obstante que se espende á precio muy subido. ¡Cuanto mayor pues no ha sido la habilidad de los primitivos mexicanos que han llegado á domesticar la cochinilla del nopál, creando un artículo tan lucrativo de comercio! La cria del *Axin* es tambien un hecho que realza y confirma la buena opinion que se deba tener de los antiguos pobladores de nuestro territorio, pues el domesticar los vegetales y los animales será siempre una prueba de civilizacion.

México diciembre 16 de 1831.=*Ll.*



Coccus Axin.

1. El animal boca abajo.

2. El mismo boca arriba.

3. Antena aumentada p.ª q.e se vea su construccion.

METALURGIA.

NOTICIAS SOBRE EL BENEFICIO POR FUEGO DE LOS MINERALES DE PLATA EN ANGANGUEO, POR D. DIEGO SCHMITZ, DIRECTOR DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE FUNDICION DE LA COMPAÑIA ALEMANA. (TRADUCIDA DEL ALEMAN).

Los resultados que se han obtenido del beneficio por fuego en las haciendas de fundicion, San Juan y San Cayetano, encargadas á mi direccion en los dos últimos años, han llamado la atencion de personas interesadas en el progreso de este ramo de la industria nacional, en cuyo obsequio comunico mis esperiencias en este periódico esperando que podrán ser de alguna utilidad general para el mejor beneficio, tanto de los minerales ricos como de los comunes, y me parece indubitable (1) que en todos los distritos minerales donde no falta el agua necesaria para producir el soplo en los

---

(1) *El Sr. Schmitz, además de haber logrado un ahorro grandísimo en los gastos de la fundicion, parece fundarse tambien en lo que segun sus esperiencias se ha sacado casi toda la ley de plata de los minerales por fundicion, cuando los mismos minerales beneficiados por azogue, además del largo tiempo que eroga este beneficio, generalmente pierden una parte muy considerable de su plata como está comprobado en el dia en todas las haciendas donde se han hecho* los ensayes por fuego *con la escrupulosidad debida.*

hornos de fundicion, y donde el carbon se consigue á un precio moderado, el beneficio de los miner es por fuego deberá dar resultados semejantes á los que se han obtenido en Angangueo.

Los resultados de que se trata y que se darán al último, coresponden á la fundicion con 4 hornos durante el tiempo de 20 semanas en las haciendas de San Juan y San Cayetano.

DESCRIPCION DE LOS MINERALES FUNDIDOS.

Los minerales que entraron en este beneficio, se sacaron de las minas llamadas Nuestra Señora del Carmen, la Purísima Concepcion y la Valenciana.

De la mina del Carmen, entraron:

1. *Pepena.* Una mezcla *de piritas de arsénico* (1) y *fierro* (2) y de *blenda* (3) con plata nativa, cuya ley mediana era de $4\frac{1}{2}$ onzas de plata por quintal.

2. *Acerado apretado. Piritas de arsénico* con una ley de plata de $4\frac{1}{2}$ onzas por quintal.

3. *Acerado despoblado.* Piritas de arsénico con blenda y piritas de fierro. Su ley de 2 onzas por quintal.

4. *Sorroche apretado.* Piritas de fierro, con una ley de $2\frac{1}{2}$ onzas por quintal.

---

(1) *Las piritas de arsénico ó el arsénico sulfúreo está compuesto de.....* { 42 *por* 100 *de arsénico.* / 22 *id. de azufre.* / 36 *id. de fierro.*

(2) *Las piritas de fierro ó el fierro sulfúreo.....* { 22 *id. de azufre.* / 36 *id. de fierro.*

(3) *La blenda ó zinco sulfúrico se compone de.* { 59 *hasta* 62 *por* 100 *de zinco.* / 12 *hasta* $1\frac{1}{2}$ *id. de fierro.* / 28 *hasta* 34 *id. de azufre.*

5. *Sorroche despoblado.* Piritas de fierro con pocas piritas de arsénico; diseminadas en la matriz de la veta. Su ley de 2 onzas por quintal.

6. *Sorroche comun.* Matriz de la veta con pintas de los minerales ya mencionados, siendo su ley de plata de 2 onzas por quintal.

7. *Tierras* de los mismos minerales, recogidas de las labores de las minas. Su ley es de $1\frac{1}{2}$ onzas por quintal.

8. *Medio plomo.* Pinta de *galena* (1) con piritas de fierro cuya ley es de $1\frac{1}{4}$ onzas de plata y 20 libras de plomo por quintal.

La matriz de la veta se compone principalmente de *cuarzo, blenda* y *porfido.*

De la mina la Purísima entraron en la fundicion los minerales siguientes.

9. *Sorroche apretado.* Piritas de fierro con una ley de $3\frac{1}{4}$ onzas de plata por quintal.

10. *Sorroche comun.* El mismo mineral mas despoblado con una ley de $1\frac{1}{2}$ onzas por quintal.

11. *Medio plomo.* El cual se compone de galena y piritas de fierro en iguales partes, con un ley de 3 hasta $3\frac{1}{2}$ onzas de plata y 15 hasta 20 libras de plomo por quintal.

12. *Tierras de sorroche* con $1\frac{1}{4}$ onzas de plata por quintal.

13. *Tierras de plomo* con $2\frac{1}{2}$ onzas de plata y 10 libras de plomo por quintal.

La matriz de la veta en esta mina se compone de porfido descompuesto, cuarzo y espato calizo (carbona.

---

(1) *La galena ó plomo sulfúreo es una composicion de.....* { 85 *por ciento de plomo.* 15 *por id. de azufre.*

to de cal). La léy de estos minerales ha sido averiguada por un gran número de ensayes por fuego en la *mufla*, hasta conocer su ley mediana. (1)

De la mina Valenciana se sacan los mismos minerales para la fundicion como los de la mina la Purísima, estando ambas minas sobre la misma veta.

Los minerales de las minas de la Purísima y la Valenciana anteriormente siempre se habian beneficiado por azogue, hasta que se esperimentó que su beneficio por fnego tenia mejor cuenta.

HACIENDAS DE BENEFICIO.

En las haciendas de fundicion de San Juan y San Cayetano se hallan:

Cuatro hornos de fundicion con chiflones.

Un horno grande de reververo para la copelacion al estilo de los de Alemania.

Un horno para la reafinacion de la plata y para hacer las barras.

Dos arastras, una de agua y la otra de caballos para moler el carbon que se necesita para cisco en la construccion de los hornos.

---

(1) *El conocimiento esacto de ley de plata y plomo, de todos los minerales y todas las sustancias que entran en el beneficio y de los productos que salen de el, es de primera necesidad. Sin este conocimiento nunca se pueden conocer las pérdidas efectivas de estos metales y los gastos verdaderos que llevan los beneficios de los minerales, tanto en la fundicion como en la amalgamacion, y por consiguiente no se podrá tampoco remediar á estas pérdidas y á los defectos que las causen.*

Una galera grande para quemar los diversos minerales y fierros que produce la fundicion.

DESCRIPCION DE LOS HORNOS DE FUNDICION EN LA HACIENDA DE SAN CAYETANO.

En esta memoria me limitaré á dar una descripcion de los hornos de fundicion á cuya construccion se deben en gran parte los resultados ventajosos que se han obtenido en Angangueo, reservándome para otra ocasion de dar tambien la descripcion de los hornos para la cupelacion y la afinacion y de las operaciones que en ellas se hacen.

Para mejor esplicacion de la construccion de un horno de fundicion, me refiero á los planes que acompaño en una lámina.

Figura I. Representa la seccion horizontal del horno en el nivel del alcriviz.

Figura II. Es la seccion vertical del horno por la linea *A. B.*

Figura III. La seccion vertical por la linea *C. D.*

En estas tres secciones, las partes de que se compone el horno van marcadas con las mismas letras, y las dimensiones corresponden á la escala.

a, representa la capa del horno con sus pilares todo hecho de mampostería con piedra bruta desde su cimiento hasta al arco *W;* y desde allí la chimenea se hace de ladrillo; toda esta mamposteria debe hacerse con mezcla de cal para su mejor seguridad y solidéz

b, representa el forro interior del horno formado por las paredes, de atras y en los dos costados, hechas de piedra de fuego labrado hasta al arco *r*, sobre el cual descansa la parte superior y fija de la pared de frente (vorwand) *q*.

Desde el arco *r* hasta la boca del horno *d*, toda la mampostería se hace de ladrillo con una mezcla de tres partes de barro quemado y bien molido y dos partes de polvo fino de las piedras de fuego. Cuando las piedras de fuego son baratas, es mejor construir todo el interior del horno con ellas.

c, es el hueco interior del horno formado por el forro y la pared de delante *q*.

d, es la boca del horno por donde se le pone la carga.

e, es el alcrivis de fierro colado.

El *vaso y el banco* (vorheerd) del horno se compone *f*, de la cama de barro puesta encima del canal de humedad *n* y del cimiento de grasas *k*; el objeto de esta cama de barro es detener las partículas del metal fundido que podrian pasar por el vaso del horno y la pileta por la que debe ser bastante compacta y resistente al fuego. La mejor masa para esta cama se hace con dos partes de barro quemado y molido, tres partes del polvo de la piedra de fuego, y media parte de carbon molido; esta mezcla se humedece con agua hasta que se deje amasar con las manos y se empuja bien con fierros calentados.

g, es la piedra del *repasadero* (Sohlstein), pegada sobre la cama de barro con sus dos *piedras de costado* (Backensteine) *h* encajadas en el reposadero; estas piezas deben ser tambien *labradas* de piedra de fuego.

Encima del reposadero y de la cama de barro se pone el *cisco* que es una masa compuesta de 8 hasta 9 partes de barro quemado, y de 11 hasta 12 partes de carbon; esta masa bien pulverizada se pasa por una tela de alambre, la cual en un dedo cuadrado ha de tener 64 agujeros, y despues de haberse humedecido

hasta tener la consistencia de la pella de plata (amalgam), se empuja fuertemente con unos fierros hechos á propósito y cuya cabeza se calienta para que el cisco no adhiera. Cuando este cisco tiene la altura necesaria, se escaba la *pileta* (Tiegel) núm. 1, cuyo fondo comunica con el interior del horno por el conducto núm. 4 por donde baja la masa fundida del horno en la pileta; á un lado de la pileta se escaba otra pila núm. 2, donde entra la grasa que se va derramando por arriba de la pileta segun que esta se llena de metal (1).

Por medio de un palo de forma cónica el cual atraviesa el banco con inclinacion de 10 á 12 grados, y cuya punta entra en el fondo de la pileta, se hace el conducto núm. 3 por donde se conduce el metal fluido de la pileta en la *planchera* (stichheerd) *s*, la cual está formada con cisco en el suelo, á un lado del banco. El cisco que cubre las piedras del reposadero y de costado en el vaso del horno, sirve á impedir que no revienten estas piedras cuando empieza la fundicion; pero en la primera semana se consume este cisco, y entonces la fundicion sigue sobre las piedras.

Concluidos el vaso y el banco del horno del modo descrito, se concluye la parte inferior de la pared del frente en poniendo debajo del arco *r*, de la pared *p* que afija bien en los costados; y debajo de esta pared se pone al último y despues de haberse ya calentado el horno para empezar la fundicion, la piedra *o*,

---

(1) *Por este modo se saca la grasa limpia sin mezclarse con los fierros, y se puede observar bien su calidad para el gobierno del horno.*

labrada de una pieza de piedra de fuego, y con eso queda concluida la construccion del horno.

t, indica el nivel del patio donde se hacen las revolturas de los minerales.

u, la entrada por donde se carga el horno.

v y *w*, son los arcos sobre los cuales descansa la chimenea.

Las dimensiones en la construccion y disposicion de este horno dependen en gran parte de las circunstancias locales, de la calidad de carbon, y principalmente de la cantidad de agua que hay para producir el soplo, de manera que los hornos pueden hacerse mas grandes y producir mas cuando hay suficiente soplo, y en el caso contrario se deben disminuir las dimensiones del horno.

En Angangueo se usa principalmente para combustible en la fundicion, el carbon hecho de palo nuevo de encino. Para el soplo hay una bomba de agua con chiflón para cada horno; estos chiflones tienen 9 varas de alto. Su boca superior tiene 13 dedos, y la boca inferior 8 dedos de ancho. La cantidad de agua es de cerca de 5 varas cúbicas ó 104 pies cúbicos ingleses por minuto. Finalmente, debo añadir que en estos hornos cuya construccion está fundada sobre mis esperiencias de muchos años, se funde ahora en Angangueo 10 ó 12 semanas sin interrupcion, una circunstancia que no poco contribuye á la economía de los gastos en este beneficio.

DIVISION DE LOS MINERALES EN DOS CLASES PARA SU BENEFICIO.

Los minerales se dividen en dos clases, las cua-

les segun su ley de plata, se benefician de diferente modo. Las que tienen una ley de 1½ hasta 3 onzas por quintal pertenecen á la primera clase, y entran en el *beneficio crudo ó de concentracion* antes de estraerles la plata por plomo. Los minerales de la segunda clase han de tener 3 onzas para arriba por quintal, para entrar desde luego en el beneficio por plomo. Esta division se ha esperimentado hasta ahora, ser la mas conveniente para el mejor beneficio de los minerales en Angangueo.

I. BENEFICIO CRUDO Ó DE CONCENTRACION.

Los minerales que no tienen mucho azufre se funden crudos, pero cuando abundan en azufre es preciso quemarlos para volatilizar una parte de este antes de fundirlos. Se procura siempre mezclar los minerales quemados con minerales crudos, pero muchas veces se funden los minerales cargados de azufre solo por falta de minerales que tienen poco azufre; estos últimos son los acerados, comunes y tierras de la mina del Carmen, y las primeras son las piritas de la Purísima y Valenciana; de modo que en el beneficio crudo se usan dos revolturas, la una se hace con minerales quemados y minerales crudos y la otra solo con minerales quemados y grasas.

a. REVOLTURA PARA EL BENEFICIO CRUDO.

Como la fundicion de la primera revoltura anda un poco espesa, se añaden grasas de la fundicion de fierros que son muy corrientes: esta revoltura para 24 horas se hace:

De 10 hasta 15 quintales minerales crudos.

De 25 hasta 30 idem de grasas de la fundicion de fierros.

En la fundicion que se hace solo con minerales quemados sucede lo contrario, y para impedir que no ande tan violenta la fundicion, se añaden grasas espesas de la fundicion cruda, y si no hay de estas se añaden 10 hasta 15 por 100 de pizarra. En el primer caso, la revoltura para 24 horas es:

De 40 hasta 45 quintales de minerales quemados y

De 60 hasta 70 idem de grasas, en el segundo caso se compone la revoltura:

De 40 hasta 45 quintales de mineral quemado.

De 60 hasta 70 idem de grasas, y

De 4 hasta 7 idem de pizarra.

b. OBJETO DEL BENEFICIO CRUDO.

El beneficio crudo tiene por objeto de concentrar la ley de plata de los minerales pobres antes de beneficiarles con greta y otras sustancias plomosas para ahorrar una parte de los gastos que causa la pérdida indispensable del plomo. La esperiencia debe enseñar cuales minerales han de entrar en el beneficio crudo, y cuales dan mejor cuenta en beneficiándolos luego por plomo, lo que siempre depende de las circunstancias locales, de los precios de materiales para la fundicion, y de la mistura de los minerales. En Angangueo donde 11 arrobas de carbon cuestan 1 peso y la carga de greta 20 pesos, me ha probado la esperiencia que los minerales que tienen una ley de 3 onzas por quintal para arriba, se benefician mejor por plomo sin concentrarlos antes.

c. LEY DE PLATA DE LA REVOLTURA EN EL BENEFICIO CRUDO Y SU PRODUCTO.

La ley de plata de las revolturas de minerales para el beneficio crudo, no pasa de 2 onzas por quintal, y el producto de esta fundicion suele ser de 30 hasta 35 por 100 de fierros crudos (rohstein), con una ley de plata de 5 hasta 6 onzas por quintal.

d. CONSUMO DE CARBON.

El consumo de carbon, en esta operacion es de 2 á 2½ pies cúbicos de carbon de encino ó 3 á 3½ pies cúbicos de carbon de pino para fundir un quintal del mineral, lo que corresponde en peso

á 24 hasta 30 libras de carbon de encino, y
á 30 hasta 35 idem de idem de pino (1).

e. CANTIDAD FUNDIDA Ó PRODUCCION EN DOCE HORAS.

En 12 horas se funden 20 hasta 24 quintales, los que producen 6 hasta 7 quintales de rohstein.

II. BENEFICIO DE LOS MINERALES MAS RICOS.

Ya se ha dicho que los minerales con una ley de 3 onzas de plata por quintal para arriba, entran en el

---

(1) *Un pie cúbico del rhin de carbon de encino pesa* 10 *libras: uno idem ..... de idem de pino pesa* 8 *id. pero se deben contar* 2 *libras mas de consumo en cada pie cúbico por el desperdicio del carbon.*

beneficio por plomo. Para el efecto estos minerales al principio, se quemaron *una vez* á fuego libre, y en la revoltura se ligaron con 30 por 100 de greta, pero últimamente se ha esperimentado que es mejor quemar estos minerales *dos veces* y fundirlos con 50 por 100 de greta. Por el último modo se lograron sacar en la primera fundicion con el plomo 90 por 100 de toda la plata contenida en la revoltura en lugar de 70 por 100 que se sacaron antes en el plomo, cuando los minerales se quemaron solamente una vez (1).

a. REVOLTURA PARA EL BENEFICIO POR PLOMO.

La revoltura de los minerales beneficiados por plomo se compuso en el primer periodo de este beneficio de 30 quintales de minerales quemados una vez.

De 9 idem de greta.

De 50 idem de grasas del beneficio crudo.

Ahora se está fundiendo con una revoltura

De 30 quintales de minerales quemados dos veces.

De 15 idem de greta.

De 60 idem de grasas del beneficio crudo.

Cuando hay la cantidad necesaria de grasas del beneficio crudo para hacer esta revoltura, entonces anda la fundicion muy bien sin otro flujo, principalmente con los minerales cuarzosos de la mina del Carmen, pero cuando faltan aquellas grasas y que se debe hacer uso de las grasas del beneficio de los fierros, entonces se deben añadir 6 hasta 12 por 100 de pizarra como fundente.

---

(1) *Se ha de entender que los 10 por 100 de plata que faltan en el plomo producido, se hallan en los fierros de los cuales se estrae por los beneficios siguientes.*

b. OBJETO DEL BENEFICIO POR PLOMO.

El objeto de este beneficio es, combinar con el menor gasto la mayor parte posible de la plata que contienen los minerales, con el plomo, del cual se separa despues por medio de la copelacion.

En quemando los minerales, pierden en gran parte su azufre, el cual principalmente es la causa de que se formen fierros en la fundicion, y por consigniente las partículas de plata que antes estaban mineralizadas con el azufre y otras sustancias, quedan ya descubiertas y libres para unirse con el plomo reducido al estado metálico en el interior del horno. Pero despues de haber, por la quema, privado á la plata de su vehículo, queda al mismo tiempo mas espuesta á entrar en las grasas, y para impedir esto, es preciso aumentar la cantidad de plomo á proporcion que se repiten las quemas de los minerales.

c. LEY MEDIA DE LA REVOLTURA DE MINERALES EN EL BENEFICIO POR PLOMO.

Los minerales que entraron hasta ahora en el beneficio por plomo eran de la mina del Carmen, porque el *sorroche apretado* de la mina de la Purísima, todavia se beneficia por azogue. La ley de la revoltura de minerales era de 4½ onzas de plata por quintal, y cuando los minerales se quemaron una vez y que se fundieron con 30 por 100 de greta, entonces la produccion en 100 quintales del mineral fundido, era de cerca de 19 quintales de plomo con 2 marcos ½ onza de plata por quintal, y 27 quintales de fierros con 5 onzas de plata por quintal.

Pero ahora con dos quemas del mineral y con 50 por 100 de ligas de greta y cendrada, se producen en 100 quintales del mineral fundido 32 quintales de plomo con una ley de 1 marco 5 onzas de plata por quintal, y 5½ quintales de fierros á 6 onzas de plata por quintal.

d. CONSUMO DE CARBON EN EL BENEFICIO POR PLOMO.

El consumo de carbon en este beneficio para fundir un quintal del mineral, es de 2½ pies cúbicos ó 30 libras de carbon de encino; se ha esperimentado que el carbon de encino produce mas plomo en esta fundicion que el de pino por ser mas compacto que este.

e. PRODUCTO EN DOCE HORAS.

En 12 horas se fundieron 20 quintales de minerales con sus correspondientes ligas y grasas, cuando se quemaron no mas de una vez y que la revoltura se hacia con 30 por 100 de greta y la produccion correspondiente era

De 3,8 hasta 4 quintales de plomo.

De 5 hasta 5½ idem de fierros.

Con dos quemas del mineral y con 50 por 100 de liga de greta, se funden ahora en 12 horas, 20 quintales de minerales los cuales producen cerca

De 6,4 quintales de plomo, y

De 1,1 idem de fierros.

III. BENEFICIO DEL MINERAL PLOMOSO LLAMADO *MEDIO PLOMO.*

El *medio plomo* de la mina del Carmen pertenece

por su ley á la clase de los minerales ricos, pero como difiere de estos minerales por su calidad, necesita otro beneficio.

Este mineral ó se funde por sí solo ó sirve de liga en el beneficio de los minerales por plomo, cuando falta la greta.

a. DESCRIPCION DE LA QUEMA DEL MINERAL MEDIO PLOMO.

En el uno y otro caso este mineral para rendir la mayor parte de su plomo, debe quemarse bastante para quitarle el azufre sin que haya occidacion. Para este fin se hace la quema á fuego libre con carbon y leña del modo siguiente:

En primer lugar se pone un suelo de barro bien apretado en forma cuadrada y bastante ámplio, para caber la cantidad del mineral que se ha de quemar; este suelo se cubre con cisco de carbon 2 dedos de alto, y se cerca con piezas gruesas de madera verde; sobre el cisco se echan 2 dedos de tierra del mismo mineral ó de las tierras de mineral que quedaron de un monton quemado. Sobre estas tierras se pone una cama con piezas de leña muy pegadas una á otra, de $2\frac{1}{2}$ varas de largo y 8 dedos de grueso, y se llenan bien las entremedios que dejan estas piezas de leña con pedacitos chicos; esta cama se cubre con carbon hasta 6 ó 8 dedos de alto y encima del carbon se estienden $\frac{3}{4}$ partes del mineral que se ha de quemar. Desde el principio se procura dar á la cama las dimensiones necesarias para que esta cantidad del mineral amontonada no pase la altura de $\frac{1}{2}$ vara. Encima del mineral se ponen otra vez 6 ó 7 dedos de carbon y sobre este la cantidad restante del mineral. De

este modo queda concluido el monton, el cual ha de tener la forma de una pirámide truncada con una inclinacion de sus lados de 45 grados para impedir que no rueden los pedazos del mineral al bajarse el monton por la quema del carbon y de la leña. Siendo de mucha importancia la quema de los minerales en todo beneficio por fuego, me ha parecido necesario dar la descripcion de esta operacion.

b. REVOLTURA PARA EL MINERAL MEDIO PLOMO.

Todos los minerales y fierros se queman de este modo una ó varias veces segun lo requiere su benficio. A los minerales plomosos ó medio plomo se dan dos quemas y entonces se benefician por sí solos ó sirven de liga en el beneficio por plomo. En el primer caso, este mineral se liga con 10 por 100 de escoria de la copelacion y se funde con 150 por 100 de grasas espesas del beneficio crudo; raras veces se les añade una parte de pizarra; de este modo se hace el mejor uso de la escoria de la copelacion porque se le saca 50 por 100 de plomo sin que al plomo producido le comunique sus malas calidades. Cuando no hay de esta escoria, se hace la fundicion del mineral solamente con grasas.

c. LA LEY DEL MINERAL MEDIO PLOMO Y SU PRODUCTO.

La ley mediana del mineral medio plomo ha sido hasta ahora de 3 onzas de plata por quintal y 17 libras de plomo por quintal.

Cuando se funde con 10 por 100 de escoria de la copelacion, entonces hay en 100 quintales del mineral

un producto de cerca de 20 quintales de plomo con una ley de plata de 13 á 14 onzas por quintal y 15 hasta 20 quintales de fierros con 5 onzas de plata por quintal. Pero cuando la fundicion se hace sin aquella escoria se producen 15 quintales de plomo con 15 onzas de plata por quintal y 15 hasta 20 quintales de fierros con 5 onzas de plata por quintal.

d. CONSUMO DE CARBON.

En esta fundicion el consumo de carbon para fundir 1 quintal del mineral es tambien de $2\frac{1}{2}$ pies cúbicos como en las fundciones anteriores.

e. PRODUCTO EN DOCE HORAS.

En 12 horas no se funden menos de 20 quintales de este mineral siendo el producto correspondiente de 4 quintales de plomo y 3 hasta 4 quintales de fierros si la revoltura tiene 10 por 100 de escoria de la copelacion, y si no, el producto en 24 horas no es mas de 3 quintales de plomo y 3 hasta 4 quintales de fierros.

Siguiendo el órden natural de las operaciones de beneficio, indicaré ahora el método que se sigue para beneficiar los fierros ó crudios que han producido las fundiciones anteriores.

IV. BENEFICIO DEL ROHSTEIN.

a. QUEMA.

El rohstein, producto del beneficio crudo ó de con-

centracion (II) de los minerales pobres, se quema por lo regular *una vez* del modo ya esplicado, y se funde despues con sustancias plomosas en las mismos hornos y del mismo modo como los minerales ricos.

b. REVOLTURA PARA LA FUNDICION DEL ROHSTEIN.

La revoltura se hace de 100 partes de rohstein quemado con una ley de plata de 5 hasta 6 onzas por quintal, 30 de greta y cendrada, 10 de pizarra y 150 de grasas de la fundicion cruda (II).

c. PRODUCTOS DE ESTA FUNDICION Y SU LEY.

De esta revoltura se obtienen por la fundicion de 100 quintales de rohstein 18 hasta 20 quintales de plomo con una ley de plata de 13 á 14 onzas por quintal, y 40 quintales de fierros con 4 hasta 5 onzas de plata por quintal.

d. CONSUMO DE CARBON.

En esta operacion se consume casi la misma cantidad de carbon como en la fundicion (III) del mineral medio plomo.

e. PRODUCTO EN DOCE HORAS.

En 12 horas se funden 20 hasta 24 quintales de rohstein con ligas y grasas, y su producto correspondiente es de 3 hasta 3½ quintales de plomo y 7 hasta 8 quintales de fierros.

V. BENEFICIO DE LOS FIERROS QUE PRODUCE LA FUNDICION ANTERIOR.

Los fierros que deja la fundicion anterior (IV) del rohstein con plomo, tienen casi la misma calidad y la misma ley de plata como el rohstein y por consiguiente se benefician del mismo modo como este. Despues de haber quemado estos fierros, se funden con 30 por 100 de greta y cendrada y con 150 por 100 de grasas pero sin pizarra. La calidad y cantidad de los productos de esta fundicion, su consumo de carbon &c. son los mismos como los de la fundicion del rohstein (IV), con la sola diferencia, que hay una produccion de 10 hasta 12 por 100 de plomo mas que en este, porque estos fierros tienen alguna ley de plomo.

VI. BENEFICIO DE LOS FIERROS QUE PRODUCE LA OPERACION ANTERIOR Y DE LOS QUE PRODUCE LA FUNDICION DE LOS MINERALES RICOS Y LA DEL MINERAL MEDIO PLOMO.

Los fierros que deja esta última fundcion (V) asi que aquellos fierros obtenidos en el beneficio II de los minerales ricos y en la fundicion III del mineral plomoso ó medio plomo, se queman *dos* veces, y como tienen poco mas ó menos 22 por 100 de plomo, se funden solos sin liga del mismo modo que los fierros de la fundicion anterior.

PRODUCTO.

Los productos de esta fundicion de 100 quintales de

fierros son de 20 hasta 22 quintales de plomo con una ley de 18 onzas de plata por quintal, y 20 hasta 25 quintales de fierros con 5 hasta 6 onzas de plata por quintal.

VII. BENEFICIO DE LOS FIERROS DE LA FUNDICION ANTERIOR.

Los fierros producidos en esta última fundicion cuando hay bastante acópio de ellos, se queman 3 veces y se funden por sí solos con greta y se les saca la mayor parte del plomo y de la plata que todavia tienen.

Con esta última fundicion quedan concluidas las operaciones del beneficio de los minerales en el horno de fundicion, y puedo asegurar que por este método se sacó la plata de todos los minerales que entraron en el beneficio desde el principio, con una pérdida de plata que no llega á 2 por 100, como se verá adelante por los resultados numéricos.

Aunque se dá por perdida la pequeña cantidad de plata que se queda en los crudios ó fierros que deja esta última operacion, tienen estos fierros una ley considerable de *cobre*, el cual, á pesar de hallarse con una ley sumamente corta (de cerca de 1 por 100 por quintal) en los minerales que entran en el beneficio, se ha concentrado en las repetidas operaciones de fundicion.

FIERROS COBROSOS.

Toda la cantidad de estos fierros cobrosos que resultó del beneficio de 3616 cargas de los minerales en Angangueo, no era mas que 42 quintales, cuya ley es de

40 por 100 de cobre: no se beneficien estos fierros hasta que haya una cantidad mayor, pero la estraccion del cobre de estos fierros no puede costar mas de 3 pesos por quintal de cobre fino.

La estraccion de cobre de los fierros cobrosos es de mucho interés cuando los minerales de plata que se benefician por fuego, tienen una ley algo considerable de cobre como los minerales mezclados con cobre gris, piritas de cobre y carbonatos de cobre.

VIII. BENEFICIO DEL PLOMO ARGENTIFERO POR LA COPELACION.

Todo el plomo con ley de plata, producido en las operaciones anteriores, se submite á la copelacion en un horno de reverbero de 3⅓ varas de diámetro; la cendrada se hace de una mezcla muy fina de 4 partes de piedra de cal y una parte de barro quemado. Se cargan al horno 100 hasta 220 quintales de plomo argentífero y la *plata cruda* que se obtiene en esta operacion se *afina* en un horno de reverbero chico sobre una cendrada de la misma masa como para la copelacion, y se hacen al mismo tiempo las barras de plata afinada.

PRODUCTOS DE LA COPELACION.

La copelacion con 220 quintales de plomo se acaba en 72 horas y los productos de esta operacion correspondientes á 100 quintales de plomo son, fuera de la plata

10,10 quintales de escoria.
82,37 idem de greta.
20,30 idem de cendrada impregnada de greta.

En suma 112,77 idem de productos plomosos.

En cada copelacion se gastan 4 cargas de piedra de cal y una carga de barro quemado para hacer la masa de la cendrada.

RECAPITULACION DE TODAS LAS OPERACIONES DEL BENEFICIO POR FUEGO.

Todo el beneficio de los minerales por fuego consiste, pues, en las operaciones siguientes.

1. Quema de los varios minerales.
2. Fundicion cruda para la concentracion de los minerales pobres.
3. Quema de los fierros.
4. Fundicion de los minerales ricos con ligas de plomo.
5. Idem del mineral plomoso.
6. Idem del rohstein.
7. Idem de los fierros producidos en el beneficio anterior del rohstein.
8. Idem de los fierros que resultan de la fundicion anterior y de la fundicion del mineral plomoso, sin ligas plomosas.
9. Beneficio de los fierros cobrosos para la estraccion del cobre.
10. Separacion de la plata del plomo por la copelacion.
11. Afinacion de la plata obtenida en la copelacion.

ADMINISTRACION.

Para las dos haciendas de fundicion hay

Un administrador ó director.

Cuatro maestros fundidores alemanes.

Dos veladores que tambien reciben los materiales.

En cada horno de fundicion trabajan de 12 á 12 horas:

Un maestro fundidor.

Un cargador para cargar el horno.

Dos revoltureros para hacer las revolturas.

Un peon para sacar las grasas á fuera.

Como hay siempre dos hornos juntos uno á otro, el maestro fundidor tiene que asistir á los dos.

La copelacion se hace tambien por los maestros fundidores con un ayudante y un cargador de leña, los que todos se remudan en 12 horas.

RESULTADOS EN NUMEROS DEL BENEFICIO POR FUEGO.

En los estados siguientes se manifiestan con la mayor escrupulosidad todos los datos necesarios para formar una cuenta esacta de este beneficio y conocer sus resultados.

*

ESTADO PRIMERO.

Designacion de los minerales beneficiados en las haciendas de fundicion S. Juan y S. Cayetano en el distrito mineral de Angangeo.

Números.	Nombres de las minas de los minerales fundidos.	En el segundo semestre del año de 1830. Se fundieron. Carg.	Ar	Ley por carg Onz	Contenid total de plata. Mar	Onz	En el primer semestre del año de 1831. Se fundieron. Carg.	Ar	Ley por carga. Onzas.	Contenido total de plata. Mar	Onz.	Suma de los minerales fundidos. Carg.	Ar	Suma de la plata contenida en los minerales. Marc.	Onz.	Ley mediana de los minerales por carga. Onzas.
	Ntra. Sra. del Carmen.															
1	Pepena.....	85	3	13½	143	6,9	60	11	12,75	136	3,0					
2	Media pepena.....	6	6	9	7	2,5	24	8								
3	Acerado apretado....	11	17	13½	19	4,4	....	..	.....	...	....					
4	Idem despoblado.....	46	10	6	35	1,0	....	..	.....	...	....					
5	Sorroche apretado....	146	10	8¼	151	3,4	....	..	.....	...	....					
6	Idem despoblado.....	82	7	6	61	7,5	....	..	.....	...	....					
7	Idem inferior.....	132	1	6	99	0,5	....	..	.....	...	....					
8	Metal comun.....	33	..	5¼	21	5,2	760	7	5,1	484	7,0					6,27
9	Medio plomo.....	4	8	5¼	3	0,5	....	..	.....	...	....					
10	Tierras crudas.....	110	3	4½	62	1,0	89	10	4,25	50	4,2					
11	Jales de la amalgam.ª	....	..	...	...	...	104	2	6,0	78	1,0					
12	Tierras de planilla...	....	..	...	...	...	....	..	.....	...	....					
13	Granzon de planilla...	....	..	...	...	...	73	..	3,75	31	1,75					
		659	7	...	605	0,9	1113	2	.....	784	0,95	1772	9	1389	1,85	

	Purísima Concepcion.															
14	Plomo hecho.....	....	..	...	...	...	43	1	9,0	48	3,75					
15	Medio plomo.....	412	11	9	464	4,0	103	8	10,5	136	0,5					
16	Sorroche apretado...	174	..	9¾	212	0,5	16	..	9,0	18	0,0					
17	Idem comun.....	340	10	4½	191	5,7	170	..	5,55	117	7,5					
18	Suelos de los quemaderos.....	....	..	...	...	...	90	8	9,0	102	0,0					7,02
19	Tierras de sorroche.	133	4	3¾	62	4,0	73	6	3,75	34	3,5					
20	Granzon de idem....	....	..	...	...	..	106	8	5,25	70	0,0					
21	Medio plomo en tierras	70	4	7½	65	7,5	....	..	.....	...	....					
		1131		...	996	5,7	603	7	.....	526	7,25	1735	..	1523	4,94	
	Valenciana.															
22	Sorroche comun.....	....	.. 5	...	...	...	108	8	5,85	79	10	108	8	79	1,0	5,83
									Suma total....			3616	5	2991	7,79	

ESTADO SEGUNDO.

Designacion de los gastos erogados en el beneficio de las 3.616 cargas 5 arrobas de minerales designados en el estado anterior.

Tit.	Cap.			Pesos rs.
I.	1 2	Sueldos, salarios y jornales.....		6618 0¼
II.	....	*Materiales.*		
	1	Leña.....	146 2	4720 6
	2	Carbon.....	4170 5¼	
	3	Barro.....	36 5¾	
	4	Piedra de cal.....	95 7	
	5	Pizarra.....	10 5¼	
	6	Cisco.....	260 4¾	
III.	....	*Compra de herramienta.*		
		Alcrivices, cucharas y bateas de fierro.....		146 7¼
IV.	....	*Materiales para alumbrar y diversos utensilios.*		
	1 2 3	Ocote, velas, escobas, bateas, &c.		183 1¼
V.	....	Consumo de greta.....		3344 5¼
VI	1 2 3	*Reparaciones* de carpintería, de mampostería y herrería con los materiales.....		688 4
VII.	....	Fletes de los minerales.....		338 2¼
VIII.	....	*Gastos estraordinarios.*		
	1 2	Transporte de varios productos de fundicion de una hacienda á la otra (1).....		233 2¼
		Suma total de gastos....		16272 5½

(1) *Estos gastos son casuales porque no hay horno para la copelacion en la hacienda de S. Cayetano, y que*

ESTADO TERCERO.

Producto de plata por mayor comparada con la cantidad de plata que entró en el beneficio, segun los ensayes por menor.

		Marc.	Onz.
La cantidad de plata afinada sacada de los minerales especificados en el primer estado, hasta al fin de junio, ha sido de.....		2124	5
De los productos de fundicion que quedaron ecsistentes de este beneficio al fin de junio, se han estraido posteriormente las cantidades de plata siguientes.			
De 746,30	quintales de robstein con una ley de plata de 4 onzas por quintal, se sacaron.....	373	1
De 90,95	idem de fierros de la fundicion II, con una ley de 6 onzas por quintal, produjeron.	68	2
De 586,13	idem de fierros de la fundicion IV con 5 onzas por quintal.....	366	2
De 49,03	idem de plomo argentífero á 11 onzas por quintal.....	67	3
De 97 ..	idem de greta á ¼ onzas por quintal.....	3	0
	A la vuelta.....	878 0	2124 5

---

no se pueden quemar los minerales y fierros en la hacienda de S. Juan por estar ubicada en el pueblo.

		Marc.	Onz.
	De la vuelta.....	878 0	2124 5
De 9,70	idem de escoria de la copelacion á 2 onzas por quintal.	2 3	
	Suma.....	880 3	
Suma total de los minerales de plata producidos.		3605 0	

Toda la plata contenida en las 3606 cargas 5 arrobas de minerales beneficiados, segun sus respectivas leyes de plata sacadas por los ensayes por menor (veáse el estado primero).

	Marc.	Onz.
Importó	2991	7,79
A esto se deben agregar.....	19	0
Contenidos en 304 quintales de grasas de tiempo anterior, que entraron en este beneficio y queda:		
Suma de la plata que entró en el beneficio	3010	7,79
Diferencia.....	5	7,79

PÉRDIDA DE PLATA.

Esta diferencia de 5 marcos 7,79 onzas es la pérdida de plata que ha habido en todo el beneficio, la cual reducida á por 100, no importa mas que 0,2 por 100.

ESTADO CUARTO.

Gastos del beneficio por fuego reducidos á una carga *de mineral fundido, y á* un marco *de la plata producida.*

	Pesos.	Rs.
Los gastos en el beneficio de las 3316 cargas 5 arrobas, importan segun el estado segundo *hasta último de junio*.....	16.272	5½
El beneficio posterior de 1423 quintales 38 libras de fierros designados en el estado tercero, ha tenido de costo 1 peso por quintal, lo que hace en todo.....	1.423	3
Suma total de los gastos del beneficio.....	17.697	0½

La reduccion de estos gastos á *un marco* de la plata producida, y á *una carga* de los minerales beneficiados nos da 5 pesos 7,1 reales por *el primero*, y 4 pesos 7,15 reales por *la segunda.*

Comparacion de los resultados del beneficio por azogue con los del beneficio por fuego.

Segun la cuenta esacta que manifestó el Sr. D. Jacobo de Abertini, agente de la compañia alemana, sobre el beneficio por azogue en Angangueo desde 26 de diciembre de 1830 hasta 25 de junio 1831.

Se beneficiaron y se sacaron en plata rosca.

Minerales quemados.	Quint	Marc	Onz.
1. DE LA MINA DE LA PURISIMA.			
Sorroche apretado.....	8700	2797	½
Idem comun.....	3092	422	¼
2. DE LA MINA VALENCIANA.			
Sorroche apretado.....	1065	312	7
Suma de los minerales beneficiados...	12797		
Los que produjeron por patio.....		3531	7¾

Gastos del beneficio.

	Pesos.	Rs
Consumo de azogue 4799 libras á 70 pesos por quintal.....	3359	2
Sal amarilla 338 cargas 87½ libras.....	883	2
Magistral 40 cargas 10⅓ arrobas á 6 pesos 6¾ por carga.....	279	6
Gastos de flete de minerales.....	1812	2½
Idem para quema.....	644	1¾
Idem de arrastras.....	448	0
Idem para desflemar la lama.....	55	0
Idem para sacar los montones.....	53	3
Idem de repasos.....	1274	6
Idem de relavadas.....	25	7½
Al frente.....	8835	6¾

Del frente.....	8835	6¾
Idem para sueldos.....	1233	0
Idem para ocote.....	45	0¼
Idem para leña.....	76	7
Idem para carbon.....	653	1¾
Idem para reparaciones.....	543	5½
Idem para gastos diversos.....	552	7½
Idem para herramienta y diversos materiales.	596	1
Suma de todos los gastos....	12538	5¾

Para hacer ahora la comparacion de los gastos en los dos beneficios, es preciso observar

1. Que segun esperiencia 15 quintales de los minerales crudos se reducen por la quema á 12 quintales.

2. Que 100 marcos de plata rosca se reducen en término medio á 96 marcos de plata fina.

3. La ley mediana de plata esperimentada por los ensayes de fuego por menor es

de 3,25 onzas por quintal del mineral sorroche apretado, y 1,85 por quintal del mineral sorroche comun de la mina de la Purísima Concepcion, y de 3,50 onzas por quintal del mineral sorroche apretado de la mina Valenciana.

Por consiguiente los resultados de la amalgamacion, se podrán presentar en el estado siguiente.

Entraron en el beneficio.	Minerales crudos.	Ley por quintal de mineral crudo.	Contenido de plata por su ley.		Produccion de la plata fina en el patio.		Pérdida de plata en		Pérdida de plata.	Gastos totales del beneficio.	
	Quintales.	*Onz.*	*Marcos.*	*Onz.*	*Marcos.*	*Onz.*	*Marcos.*	*Onz.*	*Por C.*	*Pesos.*	*Rs.*
De la Purísima Concepcion.											
Sorroche apretado.....	10875	3,25	4417	4,75	2685	1,44	1732	6,31			
Idem comun.....	3790	1,85	876	3,50	405	1,20	471	2,30			
De la Valenciana.											
Sorroche apretado.....	1331,25	3,50	582	3,4	300	2,60	282	0,8			
Suma.....	15996,25	....	5876	6,65	3390	5,24	2486	1,41	42,30	12536	5,50

Resulta que la pérdida de plata reducida á 1 quintal del mineral, es de 1,243 onzas ó por carga 3,729 onzas.

	Ps.	Rs
Los gastos de beneficio reducidos á la carga son.	2	2,800
Por la pérdida de plata reducida en dinero..	3	5,832
Suma total de los gastos de una carga de mineral en el beneficio por patio.....	6	0,632
Los gastos de una carga de mineral en el beneficio por fuego importaron.....	4	7,150
Y queda en favor del beneficio por fuego en cada carga del mineral, la diferencia de..	1	1,482

OBSERVACIONES FINALES.

1. Esta diferencia en favor del beneficio por fuego debe aumentar en la misma progresion que los minerales son mas ricos.

2. Todos los minerales pueden beneficiarse por fuego y se ecsige de un buen fundidor que les saque *toda la ley de plata* (1) que contienen, *segun* los ensayes por menor de la mufla.

---

(1) *Es preciso observar que en todos los ensayes de los minerales en la mufla, hay siempre una pequeña pérdida de plata por la escorificacion del plomo que se emplea en esta operacion; pero esta pérdida averiguada por el Sr. Shmitz por muchos analisis químicos con el mineral llamado* cobre gris, *no ha pasado nunca, segun él asegura, de* $2\frac{1}{2}$ *por* 100 *de toda plata contenida en dicho mineral.*

3. La estraccion de la plata de los minerales se hace en menos tiempo por fuego que por la amalgamacion.

4. De las cantidades enormes de plata que se pierden por el beneficio por azogue, se podria salvar una gran parte en beneficio de la comunidad y en beneficio de los dueños de minas, introduciendo *la fundicion de los minerales* en lugar de la amalgamacion, cuando las circunstancias lo permitan.

Estas consideraciones se concluyen por ahora con algunas noticias recibidas de diversos distritos minerales de la república, sobre los gastos del beneficio por azogue, y de su pérdida de plata.

OAJACA.

Resultados de la amalgamacion de doce tortas beneficiados en la hacienda de Yavesia en Oaxaca el año de 1820, remitidos por el Sr. D. Eduardo Harkort, director que fué de la compañia mexicana en Oaxaca.

Nombres de las minas.	Minerales beneficiados.	Ley total segun ensayes.	Gastos de sal.		Gastos de magistral.		Gastos del morterero.	Gastos del repaso.
	Quintales.	Marc. Onz.	Libras.	Pesos. Rs.	Libras.	Pesos Rs.	Pesos. Rs.	Pesos Rs.
Trinidad.....	1000	243 4½	3000	167 4	900	64 0	124 0	63 2
Idem.....	500	146 5½	1350	83 6	800	42 6	42 0	44 2
Purísima.....	1000	187 4	2550	138 1	75	4 0	74 0	27 7
Idem.....	1140	176 0	1800	96 0	150	8 0	90 0	36 1
San Antonio.....	1000	178 1	2100	112 0	500	26 5	90 0	48 1
Purísima.....	1140	142 4	2100	112 0	150	8 0	101 0	39 7
Idem.....	1140	178 0	2100	112 0	150	8 0	132 0	32 4
Idem.....	1140	190 6	2100	112 0	150	8 0	143 4	38 1
Idem.....	1140	190 6	2100	112 0	150	8 0	134 0	37 4
Idem.....	1140	178 1	2100	112 0	150	8 0	208 0	44 6
Idem.....	1200	225 0	2100	112 0	100	5 3	217 4	50 0
Idem.....	1200	345 0	2100	112 0	100	5 3	200 0	50 0
Doce tortas....	12740	2382 0	25500	1381 3	3370	196 1	1556 0	512 3

Nombres de las minas.	Gastos variables	Pérdida de azogue.		Total de gastos.	Produccion de plata.	Pérdida de plata.	Pérdida de plata.
	Pesos Rs.	Libras.	Pesos. Rs.	Pesos. Rs.	Marc. Onz.	Marc. Onz.	Por cientos.
Trinidad	25 3	171	128 2	572 3	169 5⅔	73 7	30½
Idem	15 5	87	65 2	293 5	932⅓	53 3	37
Purísima	21 0	119	89 2	357 3¼	120 0	67 4	36
Idem	24 7	65	48 6	303 6	83 4	92 4	52½
San Antonio	23 4	86¼	64 7	365 1	77 4	100 5	56
Purísima	23 7	59¼	52 1	336 7	75 6	66 6	47
Idem	24 7	60¼	45 1¼	354 4½	67 6	110 2	62
Idem	23 6	96	72 0	397 3	86 0¼	114 5½	54½
Idem	23 6	93	69 6	385 0	95 3½	95 2½	50
Idem	23 6	94	70 4	467 5	85 2	92 7	52
Idem	23 6	96¼	72 3	481 0	81 1¾	143 6¼	64
Idem	23 6	97	72 6	463 7	111 1⅓	234 2⅔	68
Doce tortas	280 7	1134	851 0¼	4777 7¾	1146 5	1236 3	52

DISTRITO MINERAL DE ATOTONILCO EL CHICO.

Por una esperiencia de muchos años se ha esperimentado que los minerales comunes de la mina de Arévalo cuyo producto por patio generalmente no pasa de 7 ú 8 marcos por monton de 30 quintales, tienen una pérdida de plata que no baja de 35 *por* 100; estos minerales son principalmente la plata sulfúrea con piritas de hierro y de cobre diseminadas en la matriz de espato calizo y cuarzo; los gastos de su beneficio en el patio son de 30 á 35 pesos por monton y se pierden cerca de 25 por 100 del azogue empleado en todo el beneficio.

Los minerales de la mina de Santa Rosa cuya matriz es cuarzo, pierden en su beneficio hasta la mitad de la plata que tienen segun los ensayes de la mufla.

DISTRITO MINERAL DE ZACUALPAN.

Resultados de la amalgamacion comunicados por el Sr. D. Gustavo Stein, administrador que fué de este ramo de beneficio en Zacualpan.

Quintales beneficiados.	*Cualidades de los minerales beneficiados.*	*Contenido de plata de los minerales beneficiados segun los ensayes por fuego.* Marc.	Onz.	*Produccion de plata por la amalgamacion.* Marc.	Onz.	*Pérdida de plata.* Marc.	Onz.
200	*Metal de pinta* de la mina del Carmen.	80	0	68	0	12	0
570	Idem idem.....	205	1½	165	0	40	1½
400	Istajal idem.....	160	0	78	1½	81	6½
300	Metal de pinta....	108	0	95	3½	12	4½
300	Idem idem.....	102	0	88	0	14	0
400	Istajales.....	144	0	91	0	53	0
310	Metal de pinta....	105	3	88	6	16	5
160	Istajal.....	108	6	52	1	56	5
325	Metal de pinta....	117	0	89	3¾	27	4¼
2965	Sumas....	1130	2½	815	7¾	314	2¾

De lo que resulta por término medio una pérdida de plata de 28 por 100.

ZACATECAS.

Resultados comparativos de la produccion de plata de los minerales de Veta grande *por patio y de su ley de plata que resulta de los ensayes por menor en el año de* 1831, *en la hacienda de Buen suceso de Pánuco.*

Número de las tortas ensayadas.	*Calidad de los minerales beneficiados y ensayados.*	*Ley por monton de 20 quintales sacada en el patio.*		*Ley indicada por los ensayes de la mufla.*		*Pérdidas de plata.*
		Marc.	Onz.	Marc.	Onz.	Por ciento.
1	Minerales ordinarios de Gallega.	7	0	13	2,24	
2	Id.	7	0	12	3,62	
3	Id.	9	0	12	4,26	
4	Id.	6	$0\frac{3}{4}$	15	2,56	
5	Id.	7	$4\frac{1}{2}$	12	3,20	
6	Id.	7	$4\frac{1}{2}$	9	6,72	
7	Id.	8	$4\frac{1}{8}$	10	4,48	
8	Id.	8	$4\frac{1}{8}$	12	4,80	
9	Id.	8	$4\frac{1}{4}$	17	1,60	
10	Id.	7	$5\frac{1}{2}$	10	0,00	
11	Id.	8	$5\frac{1}{4}$	14	2,84	
12	Id.	8	$5\frac{1}{4}$	12	6,40	
13	Id.	8	$3\frac{1}{2}$	12	0,96	
14	Id.	8	$3\frac{1}{2}$	9	6,72	
15	Id.	7	$4\frac{1}{8}$	12	3,20	
16	Id.	8	$0\frac{1}{8}$	13	6,72	
	Resulta por término medio..	7	7,624	12	4,80	37 por 100

Los ensayes que demuestran esta pérdida de plata en los minerales beneficiados, se hicieron con el mayor cuidado en cada torta, tomando un poco del polvo mineral de todas partes de la torta, y despues de haber bien mezclado todo este polvo se hicieron con él *dos ensayes* por la mufla y estos ensayes siempre

se han repetido cuando diferian en su ley de plata hasta que esta era esactamente igual en los dos ensayes.

En el año 1831 se beneficiaron por patio 3626 montones del mineral ordinario de la mina la Gallega, los que produjeron 25956 marcos 6 onzas con un gasto de 22 pesos 5,259 reales por monton de 20 quintales, y por los ensayes por fuego en la mufla se ha averiguado, que la *plata producida* de estos minerales y la que efectivamente contiene segun los ensayes, están en la proporcion de 58,919 : 100, por consiguiente la pérdida en estos minerales era en término medio de 41,018 por 100.

Desde el principio de 1831 hasta al fin de junio del mismo año se han beneficiado por azogue en la hacienda de la Sauceda: 321 montones del *mineral cuarto* de la mina de la Gallega las cuales produjeron 9327 marcos 6 onzas ó 29 marcos 0,467 onzas por monton con un gasto de 25 pesos por monton, y la ley de plata que han tenido estos minerales segun los ensayes por fuego era, en término medio, de 40 marcos por monton, por lo que resulta una pérdida de plata en el beneficio del *mineral cuarto* de 27,36 por 100.

Despues de haberse concluido la impresion de esta memoria, se comunicaron por la compañia alemana los resultados siguientes de la fundicion en las mismas haciendas de San Juan y San Cayetano en Angangueo del último semestre de 1831, los que sirven para comprobar los resultados anteriores.

	Minerales fundidos. Carg. Arrob.		Ley de plata por carga segun los ensayes. Onz.	Contenido total segun ensayes. Mar. Onz.	
De la mina del Carmen.					
Pepena.....	187	1	16		
Media pepena.....	141	4	13½		
Medio plomo.....	25	2	19		
Sorroche despoblado.....	77	10	7		
Tierras.....	21	0	9		
Granzon.....	209	3	4½		
Comun.....	96	0	6		
Medio comun (1).....	171	8	3		
Jales.....	100	0	6		
Suma....	1029	4		1080	4⅚
De la mina de la Purísima.					
Comun (2).....	248	0	5		
Medio plomo.....	378	8	10½		
Suelos de los quemaderos...	45	0	7½		
Granzon.....	10	4	5		
Suma....	682	0		700	4¼
De la mina Valenciana.					
Comun.....	479	8	5¼		
Medio plomo.....	98	0	9		
Suma....	577	8		425	0¼
Suma total de minerales fundidos.....	2289	0		2206	2⅙

(1) *El medio comun de la mina del Carmen se ha tomado en la revoltura como* fundente.

(2) *El comun de la Purísima, á pesar de perder ca-*

Segun este estado, toda la cantidad de minerales fundidos en dichas haciendas era de

		Marc.	Onz.
2289	cargas que segun los ensayes contienen.	2206	$2\frac{1}{6}$
	Además entraron en el beneficio los fierros y demás productos ecsistentes del año anterior, los que por ensayes contenian.....	880	3
137	cargas $3\frac{1}{2}$ arrobas de minerales de Zimapan, que segun ensayes contenian.....	60	$0\frac{1}{4}$
524	cargas grasas con.....	98	2
	Suma de la plata entrada en todo el beneficio segun los ensayes.....	3244	$7\frac{5}{12}$

La produccion correspondiente ha sido:

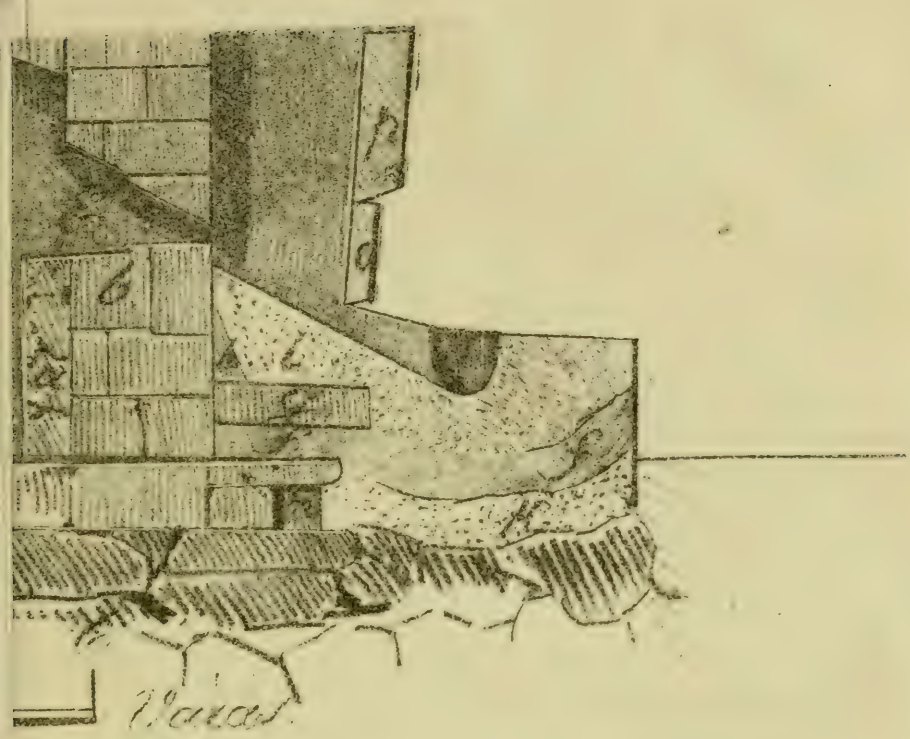
En plata fina remitida á México....	2426	$1\frac{1}{2}$
Quedaron ecsistentes en los fierros y demás productos, al fin del año de 1831, segun los ensayes.....	821	7
Suma de la produccion.....	3248	$0\frac{1}{2}$
Diferencia.....	3	$1\frac{1}{12}$

Y resulta que la produccion efectiva de plata ha sido de 3 marcos $1\frac{1}{12}$ onzas mas de lo que indicaron los ensayes por menor, lo que se esplica por la nota de la foja núm. 185.

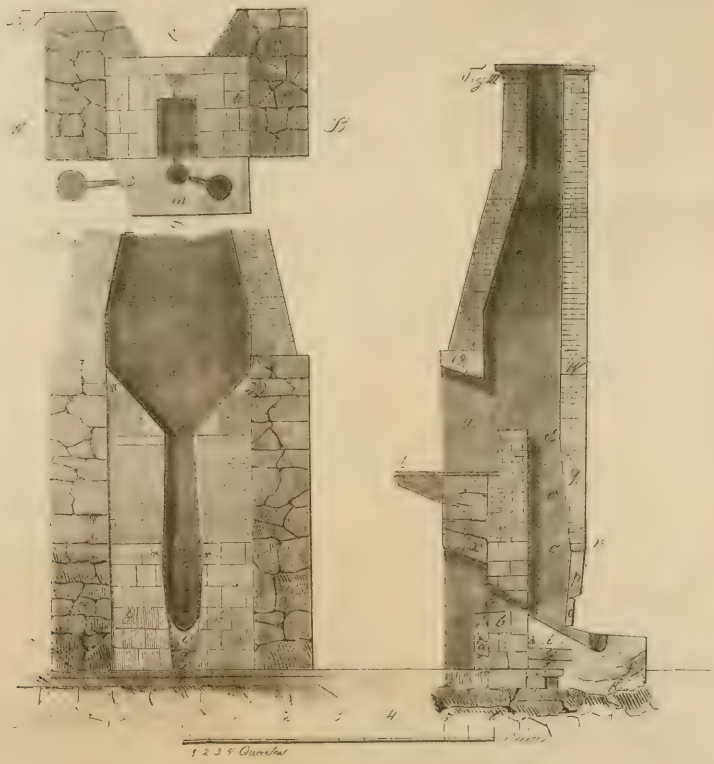
Los gastos de fundicion han sido de poco menos de 5 *pesos por carga* y de 4 *pesos* $5\frac{3}{4}$ *reales por marco*, de la plata producida.

---

si la mitad de su plata por amalgamacian, parece tener mejor cuenta en este último beneficio porque los gastos no pasan de 2 pesos por carga.



Diego Schmitz 1838



Inst. de la Acad. de Mérit.

Diego Schmitz del.

HISTORIA Y ANTIGÜEDAES.

OPINIONES SOBRE EL ORIGEN DE LOS POBLADORES EN ESTA PARTE DEL CONTINENTE AMERICANO.

Al anunciar al público este periódico se designaron las materias de que debia componerse, y entre ellas, se ofreció tratar de *historia y antigüedades*. A las del pais debe darse principio desde sus primeros pobladores; mas como el origen de estos es y ha sido siempre un problema dificil de resolver, aun á los mas afanosos investigadores del siglo de conquista, nos ceñirémos á indicar las opiniones de los cronistas é historiadores antiguos, comentadas con otras que la casualidad ha descubierto en tiempos posteriores, y despues seguirémos concisamente del modo permitido á un periódico, el hilo de la historia hasta la venida de los españoles, sin tratar de su conquista, cuyos acontecimientos son tan notorios por haberse impreso en diversos tiempos de muchos modos y por distintos autores.

El P. Torquemada (1) opina que esta tierra fué poblada antes del diluvio (2) y que los que la habitaron eran gigantes. Esto último lo corrobora con las hosamentas que vió de hombres colosales. (3)

---

(1) *Monarq. indiana lib.* 1 *cap.* 14.

(2) *Los mapas históricos de la gentilidad prueban lo contrario.*

(3) *En nuestro tiempo se han encontrado momias de admirable magnitud.*

El mismo P. Torquemada sin citár autores dice: que algunos opinan que los primeros habitadores de estas regiones descienden de los romanos que dominaron á España, y que esto lo confirmaban con las voces latinas de *Uli*, *candela* y otros que usan los mexicanos, quienes al modo de los latinos formaron los estatutos de las Vestales, las òbras de calzadas y caminos, y el establecimiento de tributos y manera de recaudarlos.

El P. Garcia cree que los indios descienden de griegos por las voces del idioma de estos que se usan en el de aquellos.

Alejo Venegas defiende que proceden de los cartaginenses. Gonzalo Fernadez de Oviedo (1) y el P. Fr. Tomas Marulanda (2) dicen que los indios descienden de los españoles que poblaron á Puerto-rico, Cuba y demas islas de Barlomento, de las cuales vinieron á colonizar este continente; y esta opinion la siguen otros historiadores, procurando persuadir que en algunas de las escursiones que hicieron en España, los Suevos, Wandolos, Cartaginenses, Romanos, Godos, y Arabes, se huyeron por mar familias españolas que arrebatadas por temporales arribaron á estas regiones donde les fué forzoso poblar y radicarse.

Arias Montano (3) y Gerebrardo (4) opinan que la gente Peruana y Mexicana descienden de Ophir, hijo de Yectán y nieto de Heber.

El P. Fr. Agustin Betancourt, conformándose con

---

(1) *Historia indiana lib.* 2 *cap.* 3.

(2) *Lib.* 3 *cap.* 18.

(3) *Tom.* 7 *cap.* 9.

(4) *Lib.* 2 *cron. pag.* 45.

las opiniones de todos (1) se acomoda á creer que este pais fué poblado por Judios, por Cananeos, por Romanos, por Españoles, por Fenicios, por Chinos, y por Tártaros, y alega en favor de este sentir los diferentes idiomas y caractéres de los indios.

D. Pedro Cubero que se dedicó á viajar y observar las costumbres de los pueblos y genios de las naciones dice: que los naturales de esta América, segun indagaciones, proceden de la occidental, quienes amedrentados de las invasiones que hicieron en su pais primero los Asirios, despues el tirano Baco, despues Ciro y por último Alejandro, tomaron la fuga, y buscando tierras incógnitas donde refugiarse, caminaron hasta llegar hácia el polo ártico, elevándose hasta casi los ochenta grados, y hácia el antártico hasta cincuenta y dos y medio, y pasando el estrecho de Anian fueron á descubrir por la altura de 45 grados la tierra que llaman Nueva España. (2)

Estas congeturas quiméricas no hubieran dado á sus autores el trabajo de formarlas, si una providencia que dicto el indiscreto celo del Sr. Zumárraga no hubiese condenado al fuego las bibliotecas de los reyes y emperadores mexicanos.

Este venerable prelado vió en los caractéres simbólicos de la gentilidad pintadas culebras, zapos, y monstruosas figuras ideales que creyó eran instrumentos de los sortilegios y brujerías que trataba de estinguir en este pais; y para ello nada juzgó mas á propósito que mandar quemar la biblioteca, que ecsistia en donde hoy está el colegio de franciscanos de Santiago Tiatelolco,

---

(1) *Teatro mexic. pag.* 2 *tom.* 1 *cap.* 3.

(2) *Descripcion de la América cap.* 6 *f.* 53 *á* 57.

y la de historia situada en donde ahora es calle de Santa Teresa.

Esta operacion duró tres meses, y fué practicada en un solar situado en el local que ocupa ahora la iglesia de la Santísima: alli en una voráz hoguera perecieron al impulso de llamas descubrimientos y secretos que no alcanzó la culta Europa. Alli se nos privó de tener inteligencias de empíricos que curaban á la humanidad afligida en sus dolencias, y fuimos condenados á ignorar para siempre el modo de labrar los pedernales con una confeccion de yerbas, de que resultaba un líquido corrosivo que producia en la piedra el efecto que hace el agua fuerte en el acero. Alli pereció el modo de estraer simplemente la plata y el oro sin necesidad de los costosos ingredientes que se emplean en esta operacion. Alli se perdieron las maneras de soldar estos metales sin ausilio de otro y el de librarlos de occidarse (1) y alli se perdienron inteligencias que convenia sepultar para no desmentir el concepto de bárbaros con que se caracterizó á estos indígenas, á quienes consiguieron acobardar, y casi embrutecer con la miseria, los ultrages y la esclavitud.

Por esto no solo carecemos de los ausilios de la escritura, sino de los de la tradicion para saber los mo-

---

(1) *A principios del año de 1792 se le obsequió al conde Revilla Gigedo con un pescado de plata con sus escamas de oro, el cual fué ecsaminado por los mejores plateros de esta ciudad, y todos admiraron no solamente lo natural de su hechura, sino la particularidad de no tener soldadura alguna en las escamas ni haberse occidado. Esta pieza se le remitió al rey por conducto del conde de Florida Blanca.*

dos y caminos por donde arribaron á las playas de este continente los llamados indios (1).

Estos, segun sus mapas, y sentir de los historiadores antiguos de su nacion (2) comenzaron su marcha á pocos años de la confusion de las lenguas que entorpeció la obra de la torre de Babel y descienden de Ophir hijo de Yectán y nieto de Heber. Sus modales y usos manifiestan que transitaron por la Moscovia ó Rusia, la Siberia y la Tartaria, en cuyo caso el mar pacífico tal vez no tendria entonces la estension que ahora, y sí mayor número de islas, donde haciendo escalas proporcionaría un tránsito facil á Californias, cuyo golfo lo pintaron como un estrecho entre la costa de Tierra firme y una isla grande, la cual si no ecsiste en el dia debe atribuirse á uno de los muchos trastornos que de tiempo en tiempo produce la calidad de los terrenos, los terremotos, los fuegos volcánicos, ó las aguas que lentamente y de continuo ensanchan límites, minando los terrenos y sepultándolos en su fondo (3).

---

(1) *Se les apropió este nombre por su similitud con los que se llaman asi por el rio Indo que baña y fertiliza su pais.*

(2) *Y otros inmediatos á la conquista como Arias Montano lib. 7 cap. 9, y Gerebrardo lib. 2 cron. pag. 45.*

(3) *Por esto no es estraño que el mar pacífico prestase ahora cuatro mil y tantos años un tránsito mas cómodo, pues la superficie del globo desde el principio de la creacion ha sufrido alteraciones y variaciones que han mudado consilerablemente su plano. Muchos locales terrestres se han sumergido en los mares, y de en medio de estos se han visto brotar islas de estension enorme. En tiempo de Séneca se presentó de improviso á los marineros la Therasia lla-*

D. Fernando de Alva *Ixtlilxochitl* cuya continuada inteligencia en los caractéres simbólicos de la gentilidad

---

mada hoy Santorin en el mar Egeo: cerca de esta isla se formó en tiempo de Plinio la de Hiera arrojoda del fondo de las aguas, y á principios del siglo próosimo pasado salió por alli otra isla pelada que durante algunos meses estuvo vomitando torrentes de materias inflamadas que calentaron las aguas á larga distancia, segun describen las cartas edificantes de los jesuitas franceses en las misiones de Levante. En el año de 1628 hubo un terremoto tan terrible en la isla de San Miguel, que cerca de ella se abrió el mar é hizo salir de su seno una isla de legua y media de largo, y 140 varas de ancho en un lugar donde habia cerca de 400 varas de sonda. En la parte septentrional de Islandia se esperimentó en el año de 1726 un terremoto que hundió una montaña elevadísima, y su lugar lo ocupó inmediatamente un lago muy profundo, al mismo tiempo que á legua y media de distancia otro lago antiguo cuya hondura se ignoraba quedó enteramente seco, y su fondo se elevó de modo que formó un montecillo de bastante altura, el cual todavia subsiste, segun Mr. Chousin. Reflecsiones sobre la naturaleza tomo 1 pag. 99. El dia 15 de octubre de 1773 se abrió una cima en el territorio de la aldea de Indano en los estados de Modena cuya concavidad tiene mas de 200 varas de ancho y 400 de profundidad. El Callao de Lima, y la ciudad de Oron desaparecieron de la faz de la tierra y la agua ocupó sus locales. En julio del año prócsimo pasado de 1831 reventó un volcán en el mar de Sicilia á 54 millas al S. E. de Marzala, cuyo cráter tenia 10 millas de circunferencia, y es regular haya terminado ó termine formando una isla nueva. Con que

americana, sacó del fondo de ella lo mas interesante de su historia, merece entre todos los escritores de antigüedades la decidida preferencia que ahora le damos para redactar sus memorias manuscritas que se comentarán con las de *Tezozomoc*, y otras posteriores que el tiempo y la casualidad han descubierto.

El dice que los primeros pobladores de este pais fueron gigantes, cuya raza se estinguió por dos plagas consecutivas: la primera fué por un niño desconocido de color blanco y pelo rúbio, que lleno de asquerosa lepra se apareció en un cerro, y contagió vorazmente á dichos habitantes, y la segunda la erupcion volcánica de los montes que circundaban su residencia y acabó con el resto de ellos.

Los llamados toltecas dieron esta noticia y nos de-

---

si los temblores han derribado ciudades y montañas, y las esplosiones volcánicas han hecho brotar islas, causas semejantes pueden tambien haber separado la Europa de la Africa por el estrecho de Gibraltar, y la Asia de la América por las costas de Kamtschatka; y si no, ¿por donde vieneron á este continente tantos cuadrúpedos montaraces como hallaron en él los españoles? Tales fieras no podian atravesar el oceano á nado, ni menos ser conducidos en bajeles los tigres, los leopardos, las onzas, los osos, lobos y otras béstias selváticas, pues en tal caso los conductores hubieran preferido á los animales domésticos y útiles, como el caballo, el asno, el carnero y otros que no se conocian aqui antes de la conquista. Pudieran esponerse otras razones en apoyo de que los primeros pobladores vinieron de la Asia y por tierra, pero se omiten por no alargar mas esta nota que cansará ya á los lectores.

jaron las de su emigracion á esta tierra, en dos itinerarios originales que ecsisten en el museo de esta república. El uno es cuadrilongo de cosa de una vara (1) describe el diluvio universal, y en seguida la torre de Babel y la dispersion de las gentes, de donde caracterizados sus nombres parten diez, que multiplicados llegan á Chapultepec cuyo lugar se figura con un cerro y un chapulin encima. El segundo mapa en papel de maguey de una cuarta de ancho y como cinco varas de largo, describe á los toltecas procedentes de una isla pasando el estrecho de Anian, y luego designa las veinte y tres mansiones que hicieron desde Culoacán (2) hasta Chapultepec, los años que en cada una estuvieron, objetos en que se ocuparon, y poblaciones que en su dilatada peregrinacion dejaron establecidas.

Estos hombres, dice Ixtlilxochitl y Torquemada, que eran crecidos de cuerpo, que usaban unas túnicas blancas y largas, y que vinieron de la parte del Poniente guiados por siete caudillos llamados *Tzacatl*, *Tlacalzin*, *Ehecaltzin*, *Colmaltzon*, *Tzihuac*, *Cohuatl* y *Tlapameloltzin*.

Tezozomoc agrega que conocieron las artes y la agricultura: que ellos trajeron aquí el maiz, el algodon, el frijol y otras simientes, y asimismo la construccion y uso de los temascales, lo cual decian haber aprendido en un pais muy frio, cuya mar estaba helada lo mas del año.

Ixtlilxochitl dice (3), que tenian noticia de la crea-

---

(1) *De este hay original y cópia.*

(2) *Hoy Culiacán en el estado de Sonora.*

(3) *Memorias para la historia de México. Tomo manuscrito. Capítulo primero.*

cion del mundo y formacion del hombre en los mismos términos que lo describe el Génesis; pero que acerca de la multiplicacion de las gentes mezclaban muchas fábulas (1).

Sus escrituras figuran el año de la creacion con un pedernal, y cuentan de esta fecha al diluvio (2) 1716 años, llamando á dicha época mundo primero, y tambien *atonatinh* que quiere decir sol de agua, porque este elemento acabó con los hombres y sus obras, tapándolo todo y subiendo quince codos por encima de los mas altos montes, porque se enojó el *Tloquenahuaque* (3), quien solo permitió que se salvase un amigo suyo con sus hijos é hijas en un *Topetlipetlacali* (4), y que habiéndose multiplicado esta familia proyectaron hacer un *Tzacuali* (5) muy alto, que preservase á los hombres si tornaba el mundo á destruirse por otra inundacion.

Manifiestan tambien los mapas de los *Toltecas* que estando trabajando la torre ó *tzacuali*, no pudo concluirse porque á todos de repente se les olvidó su idioma (6). Que habiendo pasado mucho tiempo de hallarse

---

(1) *Lo mismo hicieron los egipcios, los griegos, los romanos, y la mayor parte de las naciones.*

(2) *Para significarlo pintan un hombre tendido á lo largo en una canoa, y encima una paloma con un ramo en el pico.*

(3) *Dios.*

(4) *Casa cerrada.*

(5) *La torre de Babel.*

(6) *Este pasage se figura pintando un cono trunco, que por la parte esterior lo une una escalera en forma de caracol, y abajo figuras de hombres con las lenguas de fuera de diversos colores.*

aburridos por no entenderse los unos á los otros, se dispersaron en grupos para diversos rumbos de la tierra, y que siete hombres y otras tantas mugeres que se entendian la lengua (1), se unieron y peregrinaron errantes por grandes tierras y mares, viviendo en las cuevas y sufriendo muchos trabajos en 104 años que duró su peregrinacion hasta llegar á Huehuetlapalan, cuyo pais por benigno y fértil les pareció el mejor de cuantos ellos y sus padres habian transitado: que habiendo fabricado una suntuosa ciudad, y pasádose 1715 años despues del diluvio fueron destruidos por un formidable uracán que se llevó sus grandes edificios, los árboles, las peñas, y multitud de hombres, sin perdonar otros que los que se guarecian en las cuevas, despues de lo cual sobrevino mucha obscuridad y se encontraron con la tierra poblada de monos que trajo el aire en cambio de los hombres que se habia llevado, por lo que creyeron que estos habian tomado diversa figura y enmudecido. A esta época la llamaron mundo segundo, ó *ecatonatiuh*, que quiere decir sol de aire.

Tornados á multiplicar los que se escaparon del uracán, reedificaron sus habitaciones, y en el año de ocho conejos que fué á los 4779 de la creacion, dicen en su historia que se paró el sol, y se estuvo un dia natural sin moverse (2).

A los 154 años del uracán, aconteció un furioso

---

(1) *Pinta catorce con lenguas azules.*

(2) *En uno de los manuscritos que el virey de México conde de Fuenclara embargó con otras cosas á D. Lorenzo Boturini y Benaduci, dice que este fué el año de la total destruccion de los filisteos, y por consiguiente la suspension del sol mandada por Josué.*

terremoto procedido de la esplosion volcánica que destruyó á los gigantes á quienes los *Toltecas* llamaban *Quinametzin;* y en este tiempo aprovechándose de la cómoda aptitud en que vivian, citaron para la gran ciudad y corte de Huehuetlapalan á todos los sábios que residian en las otras subalternas; y habiéndose congregado en una numerosa asamblea, dieron principio á ella relatando todos los sucesos prósperos y desgraciados de la nacion Tolteca, y concluida la prolija reseña de su historia se sancionaron las leyes que les convenian: se formaron instituciones para sistemar el órden público. Concluido esto arreglaron su calendario, añadiendo el año bisiesto para ajustar el solar con el equignocio.

A los 166 años de constituidos, dicen en sus escrituras, que el sol y la luna se eclipsaron, tembló la tierra, y se partieron las piedras; pero que no se notó desgracia alguna, ni aun en todo el año de cecali, á cuyos principios sucedió esto (1).

En el año de 13 casas, 305 despues del eclipse y 5486 de la creacion del del mundo, cuando los toltecas estaban perfectamente organizados disfrutando la abundancia, la concordia, y todos los beneficios de su acertada constitucion, dos señores de la ciudad de Tlachilcatzincan, llamados Ehalcatzin y Tlacamichtzin, orgullosos por su nobleza, riquezas y prestigio, proyectaron alzarse con el reino y quitarlo á su legítimo So-

---

(1) *Sigüenza haciendo una prolija comparacion de los años mexicanos con los de nuestra era, deduce que este eclipse y temblor fueron los esperimentados al espirar Jesucristo en la Cruz. Tambien Boturini y Veytia, son del mismo sentir.*

berano, para lo cual, protegidos de sus deudos y vasallos, levantaron gente y atacaron á Tlapalan; pero de allí fueron rechazados y perseguidos con tanto vigor y teson, que se vieron en la necesidad de retirarse de su pais con sus mugeres, niños y bienes portables, á 60 leguas de distancia.

Habiendo hecho alto en un lugar cómodo de no fácil acceso á sus enemigos, le dieron el nombre de Mapalanconco, alusivo á su patria, y permanecieron allí sembrando y reponiéndose de lo necesario por espacio de tres años.

Al concluirlos, el descubridor de esta tierra nombrado *Ecatzin*, les inspiró la idea de formar una junta para deliberar en ella el partido que debian de tomar en su situacion incierta y arriesgada, pues en lo de adelantante podrian venir á molestarlos y obligarlos á nueva fuga los de Tlapalan, cuyo Soberano y los que le succedieran nunca se convendrian en tenerlos por vecinos.

Convencidos los de esta colonia Tolteca de la necesidad de hacer lo que Ecatzin proponia, se convocó la reunion de los sugetos capaces de deliberar con cordura tan delicada materia, y presidida la junta por dos caudillos generales y cinco inferiores, habló en ella el primero nombrado *Huematzin*, de profesion astrólogo, y les propuso que en atencion á que en la historia de sus antepasados se notaba que á los grandes castigos que les mandaba el cielo, se seguian prosperidades consolatorias de sus padeceres, era de esperarse que la desdicha de sus últimas pérdidas y el destierro de su patria, fuesen preludio de un gran bien; pero que este nunca debia esperarse en aquella cercania, sino donde estuviesen á salvo, no solo de su fuerza bélica, si-

no de sus maquinaciones y aun de su memoria, y que para conseguirlo ningun sitio sería mas á propósito que aquel lejano con que la Providencia les brindaba, desembarazado por la ruina y estincion de los gigantes, á cuyo planeta adverso no debian ellos temer, ya porque no tenia influencia sobre su nacion, como porque faltaban muchas generaciones para que se cumpliesen sus amenazas, y porque la dilatada série de años que tardaria en volver á cruzar sobre aquel clima, no lo alcanzarian ni aun los viznietos de los que estaban por nacer: que allí hallarian ausilios en los fragmentos y ruinas, y la distancia de sus enemigos les proporcionaría la tranquilidad necesaria para ser felices.

Aprobado el sentir de Huematzin, se procedió á formar una ordenanza que rigiese en la marcha, de modo que cada individuo supiese lo que habia de practicar, y las conferencias, las disputas y las dudas, no embarazasen á nadie, ni entorpeciesen la ejecucion.

Formado el reglamento que designaban los esploradores, los aposentadores, las horas y tiempos de alimento y descanso, las partidas que habian de ocuparse en la caza, los que habian de ocurrir á las necesidades y achaques de los niños, mugeres y viejos, los que debian proveer de agua y fuego á los que lo necesitaren, los que debian de allanar los pasos dificiles al tránsito, y las ocupaciones y métodos de todos, sin esceptuar ni aun á los niños de 6 años; se hizo voto en general con solemne juramento por uno y otro secso de no tocarse en 23 años, so pena de muy crueles y públicos castigos á los transgresores.

Dispuestos á partir empezaron á dar las disposiciones de evacuar aquel sitio; pero con los objetos de no dejar desiertas las habitaciones provisionales, de poner

en cada estancia de las que en lo succesivo hiciesen una poblacion que en todos tiempos acreditase que eran señores y poseedores de los terrenos que descubrian, y de poder algun dia recobrar su patria, dejaron en Tlapantonco unas cuantas familias plebeyas para que poblasen, y marchó el grueso de la colonia con el órden prescripto caminando seis leguas cada dia.

Al duodécimo de su salida llegaron á un sitio distante del que dejaron 96 leguas, al cual llamaron *Huitzalán*, que descubrió Couazon, uno de los cinco generales subalternos, y allí estuvieron cuatro años.

Cumplidos estos dejaron pobladores en este sitio, y partieron segun sus ordenanzas de marcha, caminando veinte dias hácia el oriente, al cabo de los cuales el esplorador Zincohuatl, descubrió un lugar cómodo al que dieron el nombre de Xalixco, donde permanecieron ocho años, y dejando pobladores viajaron otros veinte dias hasta unas islas ó costas y que llamaron Chimalhuacán Atenco, y aqui se cumplieron los 23 años del juramento de abstinencia que habian hecho ambos secsos, los cuales se entregaron á procrear, y las mugeres parieron tantos hijos, que á los cinco años de hallarse en este lugar era triple el número de los que se empadronaron á la entrada en él, sin embargo de los muchos que murieron.

De Xalixco salieron con direccion al mismo rumbo de oriente, y á los ocho dias de marcha pararon en Toxpan donde residieron otros cinco años. Cumplidos estos, tornaron en demanda de mejor sitio, peregrinando veinte dias y pararon en Quiyahuistlán-Anahuac, que dicen eran unas tierras de costas atravesadas de varios brazos de mar, los que tuvieron que pasar en balsas y canoas, y allí se quedaron seis años, á cuyo tiem-

po y dejando pobladores, siguieron su viage que duró diez y ocho dias. A los diez y nueve pararon en Zacatlán donde reposaron siete años, y al cumplirlos recogieron sus cosechas, nombraron los que debian quedar aqui, continuaron su derrotero andando otros diez y ocho dias, pararon en Tuxpan donde estuvieron seis años y salieron para Tepetla caminando veinte y ocho dias y deteniéndose en este lugar siete años, los que cumplidos salieron y marcharon otros diez y ocho dias, pararon en Mazatepec donde cumplidos ocho años de residencia volvieron á seguir su marcha por igual número de dias, al diez y nueve descansaron en Zincohuatl en donde permanecieron ocho años, y tornando á caminar variaron de rumbo dirigiéndose al norte por veinte dias, los que cumplidos llegaron á Ixhuexuchan donde residieron veinte y seis años, de aqui salieron para Tolantzinco, y dando muchos rodeos en diez y ocho dias de marcha pensaron establecerse en esta ciudad, á cuyo efecto formaron muchas casas de madera, y no una muy grande como han dicho algunos. A los tres años de estar aqui cumplieron una edad que eran 104 años de haber salido de su patria.

Dejando aqui formada una gran poblacion al cabo de 16 años de ocupar este terreno, salieron para Tula y tomaron el nombre que dieron á esta corte llamándose *Toltecas*, quienes hasta entonces no se conocian sino por Huetlapanecos, porque procedian de Huehuetlapan y no de Tolan, cuyo nombre dieron á esta ciudad cuando la fundaron, lo mismo que á las demas poblaciones que quedan relacionadas en este breve compendio del itinerario que observó esta colonia, la cual dejó en todos los lugares donde hizo mansion, casas, siembras, adoratorios, y reglamentos para su gobierno interior.

Llegados á Tolan los Huetlapanecos el año de cecali que figuran con una casa, y es con que tambien significan riqueza, abundancia, dicha y prosperidad, cuyo año corresponde al de 556 de la era cristiana, resolvieron los caudillos de la colonia radicarse allí, y para saber la voluntad del resto de sus compatriotas dispusieron formar una junta, á la cual debian asistir todos los cabezas de familia para que omitiendo discusiones y solamente pronunciando cada uno el *si* ó el *no* se contasen los votos, y se hiciese lo que la mayoría determinase.

Bien por la bondad del terreno y la temperatura que agradó á la multitud, ó porque esta estaba fastidiada de caminar, todos votaron establecerse allí, y á los cinco dias se demarcó el terreno y se repartió segun convino.

Concluida esta operacion, se procedió á formar hornos y preparar materiales para construir una ciudad; pero á este tiempo consideraron que antes seria conveniente elegir un monarca que los gobernase, porqué era muy temible que en el descanso y la molicie asaltase á los codiciosos el deseo de ser señores, y entonces la colonia dividida en partidos perdiese la paz y la union que habia conservado en los peligros y trabajos de su larga caminata.

Adoptado este pensamiento en lo general, se trató de citar por pregones otra nueva junta como la pasada con el objeto de que se ocupase en la eleccion de monarca; pero un anciano llamado Ziuhcohuatl que gozaba crédito de sabio, se opuso manifestándoles: que si habian escapado bien y brevemente de una junta tan numerosa, fué porque habia sido la primera, y les habia cogido de sorpresa á los vocales: que en la segun-

da no sucederia lo mismo, sino que á manera de un hormiguero de hombres, cada uno tomaría su camino, atendiendo solo á su negocio; y que en la diversidad de parlas y opiniones se perderia mucho tiempo, se dilataria la eleccion y desapareceria la paz: que lo mejor seria reducir el número á diez y ocho personas de las que habian poco y piensan mucho, las cuales se entresacasen por ochenta ancianos que eligiesen los diez caudillos, que entonces gobernaban aquel pueblo.

Verificado todo como Ziuhcohuatl lo propuso, se resolvió que en atencion á que en el tiempo corrido desde que salieron de su pátria hasta que llegaron á Tolan, otra nacion que habia caminado mas ligero que ellos, se hallaba establecida á corta distancia, segun observaron cuando estuvieron en Huejutla, y pudiendo ser mas poderosa que ellos era de esperarse que algun dia los molestasen, haciéndoles guerra y arrojándolos de aquel sitio, en cuyo caso perderian sus edificios con su establecimiento. Que para ponerse en salvo seria conveniente y aun forzoso ligarse á sus vecinos y comprometerlos á una paz duradera pidiéndole á su rey un hijo ó deudo muy cercano que los gobernase como monarca de Tolan.

Esta determinacion política la corroboraron manifestando que un estraño sin amistades ni conecsiones con los vasallos lograrían mas prestigio respetuoso con ellos que no otro conocido y compatriota, á quien hubiesen tratado con amistosa confianza, y cuyas miserias y debilidades les fuesen notorias; y aunque á los gefes Toltecas que podian aspirar á la corona no agradó este proyecto disimularon por verlo aplaudido en general.

Para llevarlo á efecto, se nombraron cuatro de los mas principales, que con presentes de oro, esquisitas plu-

mas, perlas y obras curiosas de su industria, manifestasen al rey de los Chichimecas su demanda.

Este los recibió benignamente y despues de haberlos hecho descansar y obsequiádolos con liberalidad, se arengó congratulándose de la urbanidad y consideraciones de los Toltecas, á quienes dió palabra de no inquietar jamás y á nombre de su pueblo jurando una alianza eterna, les dió á su hijo menor, de quien esperaba los gobernaría mas como padre benigno que como Soberano y Señor de una nacion que gratuitamente lo imploraba y se le sometia.

Recibido por los Toltecas dicho joven, cuyo nombre omite la historia, y tributándole todos los homenages debidos á un Monarca, con las ceremonias de tal, y los regocijos y fiestas posibles, lo condujeron los embajadores á Tolan, donde entró proclamándolo el año de chicomeacatl, que es el de 562 de nuestra era, en el cual quedó jurado soberano y tomó el nombre de Chalchiuhtlanextzin, despues de lo cual le dieron por esposa á una joven de la mejor familia de aquella nacion llamada Acapichtzin.

Concluidos los ceremoniales y regocijos referidos, se formó un consejo de pocos, pero sábios ancianos, con quienes el nuevo Monarca consultase sus deliberaciones: se nombraron capitanes para cada ochenta familias que entendiesen en todos los asuntos de ellas, otros para los puntos de abastos, siembras, artes, policía y construccion de edificios, en los que trabajaron con empeño seis años consecutivos.

A los 52 de su reinado murió Chalchiuhtlanextzin y fué sepultado con vestiduras reales en el templo principal de Tolan, en donde concluidas las ecsequias se determinó que todos los Monarcas de este pais no go-

bernasen mas que 52 años, y que si antes de cumplirlos moria alguno sin tener hijos entrase á gobernar el consejo ó república hasta completar el periodo, y entonces se procediese á la eleccion de nuevo Monarca.

Bajo esta ley fué jurado por herencia legítima Ixtlilcuechahuac en el mismo año de la muerte de su padre, y tomó el nombre de Tzacatecatl. Juntó á la cordura tolteca el espíritu de los Chichimecas, de quienes descendia por linea paterna, y á los 52 años de su gobierno se retiró conforme á la misma ley abdicando el trono en su hijo primogénito Huetzin, quien hizo presente á la nacion que él no queria gobernarla porque no se juzgaba acreedor á ocupar el puesto de su padre mientra este viviese.

Esta renuncia que agradó á los Toltecas y les hizo vaticinar bien de este Príncipe, los empeñó en hacerlo cumplir la ley, lo que no consiguieron hasta que no medió el precepto paterno, por cuyo cumplimiento subió al trono, protestando que nada sancionaría sin que precediese la aprobacion y dictamen del Rey cesante, que con tanto tino y prudencia supo conducir los negocios de su reinado.

Huetzin dió principio al suyo disponiendo se recogiesen todos los documentos del difunto viejísimo astrólogo Huemantzin, y los de otros sabios en que se refería la historia desde la creacion del mundo hasta la fundacion de Tolan.

Reunidas todas las noticias que ecsistian en esta nacion, instaló una academia de sabios que las ordenasen en método cronológico y en pinturas simbólicas, que era su escritura, y se formó, un corpulentísimo libro en donde describieron su procedencia, peregrinaciones, sucesos prósperos y adversos, sistema de religion y de gobierno, historia de sus dioses, de sus sacrifi-

cios, ritos y ceremonias, fundamento de sus leyes, noticia de lo que habian observado sus predecesores en los remotos paises por donde transitaron, sus docrinas, sentencias y preceptos en la moral, en la administracion de justicia, en la guerra y gobierno civil y cuanto conducia á la mecánica de las artes.

A este volumen le dieron el título de Teoamostli, que quiere decir libro divino, y fué colocado en el adoratorio mayor de Tolan, donde cada siete dias se leian algunas de sus páginas al pueblo y asi mismo los vaticinios que el astrólogo Huemantzin hizo antes de morir á cerca de la destruccion de su pueblo. (1)

---

(1) *Predijo que cuando los Toltecas cumpliesen* 512 *años de haber salido de su patria habia de heredar el reino con repugnancia de unos y beneplácito de otros un Señor que entre otras señales de su cuerpo lo distinguiria la de tener el pelo muy crespo y elevado hácia arriba, cuyo sugeto seria benigno y justo á los principios de su gobierno, á los medios muy necio y desventurado para sí y para los de su nacion, y al fin en el año de cetepatl se le habian de conjurar unos hombres de su mismo linage que lo perseguirian, y escapándose de ellos acabaría la guerra con la mayor parte de Tolan, donde volvería este Rey al fin de sus dias y gobernaría las reliquias que quedasen de sus vasallos con toda sabiduría, bondad y acierto, á todo lo cual debian de preceder varios fenómenos, como eran verse un conejo con cuernos como venado: que el pájaro huitzitzilin ó chupamirtos criaría espolon como el gallo, y que las mugeres principales cometerian escesos carnales con los sacerdotes de los templos; por lo que se enojaría tanto el Tloquenahuaque y demás dioses menores, que mandándoles plagas formidables á los Toltecas*

Tuvo este rey el placer de ver concluidos todos sus establecimientos de instruccion y de beneficencia, de haber gobernado tranquilamente y prolongado los límites de su monarquia, concluyendo en ella y con su vida casi á un mismo tiempo.

Le heredó su primogénito Totepeauh, el cual continuando el establecimiento de poblaciones, concluyó su periodo de 52 años y murió á pocos dias.

Le succedió en el trono su hijo Nacazxoc, quien fundó la ciudad de Teotihucán, y murió al cumplir los 52 años de su reinado.

Su hijo Mitl ocupó su lugar en el trono; hizo fabricar muchos templos, y entre ellos el célebre de la diosa de la agua, cuyo simulacro era una rana fabricada de una esmeralda desmedida, y los aderezos de esté adoratorio eran todos de oro. Por las grandes fábricas y proyectos que emprendió le prolongaron el tiempo de su gobierno y murió á los 59 años de su reinado.

En él le succedió su esposa Xiuchtlaltzin, la que murió á los 4 años de su gobierno.

Heredola su hijo y succesor legítimo Tepancaltzin, octavo rey de Tolan. A los sucesos desgraciados de su época debe anteponerse el estado en que se hallaba entonces la nacion. Su dominio ocupaba mas de mil leguas de terreno: en él habia pueblos, villas y ciudades opulentas regidas por una buena administracion de justicia, una austera policía, y una infatigable dedicacion á las artes. Teotihuacán eccedia en grandeza y poblacion á Tolan por ser el santuario de la nacion, donde á diversos tiempos del año concurria casi toda á orar y ha-

---

acabaria la nacion con guerras civiles, en las cuales pereceria alguna parte de los Chichimecas.

*

cer sus oblaciones al Dios autor de la luz, y hacedor del hombre: en los recintos y frisos de este gran templo labraron de medio relieve con los geroglíficos de su escritura algunos trozos interesantes de su historia, interpolando simétricamente con ella los retratos de los heroes y reyes que habian figurado en los parages que describian (1).

En Toluca, (*Tolocan*) Xalixco, Cuanhuahuac, Cholollan y Tototepec labraron otros templos y palacios de la misma estructura: sus ídolos mas principales fueron Tonacateuhtli, que quiere decir Sol, ó dios del sustento, y Tlaloc que se adoraba en la mas alta sierra de Texcoco, tenido por el dios de las lluvias y temporales. A ninguna de estas deidades, ni á otras inferiores tributaban sacrificios humanos, mas que á Tlaloc y á Tonacateuhtli. Al primero le presentaban cada año cinco doncellitas de tierna edad, á las cuales le sacaban los corazones, y sus cuerpos los enterraban con suntuosas ceremonias; y al segundo le sacrificaban tambien en ciertos tiempos del año al hombre mas facineroso y criminal que se hallaba en las cárceles, al cual lo ponian en el tetlimonamiquian, que quiere decir, lugar del encuentro de las piedras. Esta era una máquina de dos maderos fuertes puestos uno frente de otro, en los cuales se hallaban embutidas dos piedras puntiagudas, y poniendo en medio de ellas á la víctima los hacian unirse por resortes, á cuyo choque la despedazaban.

La agricultura, las artes y las ciencias de Tolan,

---

(1) *Este edificio dice la historia que no tenia cosa alguna de madera, que era construido de piedras muy grandes perfectamente labradas y unidas sin cal ni lodo, sino con un betun de copal y otras recinas.*

florecian en esta época á beneficio de la paz y de la cordura de sus soberanos, cuando á los diez años de reinar Tecpancaltzin inventó un noble de su corte llamado Papantzin la agua miel del maguey, y cierta pasta de dulce parecida á la melcocha de caña miel, con la cual dispuso varias conservas de agradable gusto y producidas de la misma planta, de todas las cuales preparó un presente para llevarlo al Rey al tiempo de darle parte de su nuevo descubrimiento.

Al conducirlo le acompañaron su muger y su hija Xochitl, joven dotada de hermosura á cuya vista le concibió el Monarca una pasion impetuosa y decidida, la cual procuró disimular, y afectando gratitud al obsequio y alabanzas á la invencion de Papantzin, le premió con prodigalidad concediéndole honores y el señorio de algunos pueblos.

Al despedirse le significó lo agradable que le seria el que le repitiese este regalo, y le encargó no se molestase en traerlo siempre que fuese la conductora Xochilt á quien deseaba volver á ver para obsequiarla.

Papantzin que embriagado por las alabanzas y dignidades obtenidas de su Príncipe, no sospechó cosa mala sobre el encargo á cerca de Xochitl, se regresó á su casa y empeñosamente se dedicó á prepar, no solo los dulces que le habia pedido Tecpancaltzin, sino otros de nuevo invento y cierta bebida sensual producida tambien del maguey, cuya planta habia sido siempre un objeto de su estudio para hacerla potable.

Embacijadas todas sus composiciones, aseados curiosamente y adornados los mazehuales ó sirvientes que debian conducirlas, y aleccionada Xochitl del modo y términos con que habia de arengar al Monarca, partió sta acompañada de su ama la anciana Tepenenetl, y

llegadas al palacio se anunció su venida al Rey quien ordenó entrasen al momento, y luego que recibió los obsequios de Papantzin y oyó hablar á Xochitl mandó detener á esta y despidió á Tepenenetl y á los criados, diciéndoles que la joven quedaba alli para ser conducida á un colegio de señoras que la educasen conforme merecia el lustre de su cuna y singular mérito de su persona.

Oido por los padres de Xochitl este mensage, detestaron su credulidad y obediencia, y se resignaron á esperar aclaraciones de sus dudas y confusas sospechas.

A los dos dias recibieron del Rey un regalo de oro, perlas, corales y finísimos lienzos de colores, con un recado en que les decia que no se afligiesen por Xochitl, pues estaba sana, bien cuidada y divertida; pero que deseaba a su ama Tepenenetl.

Esta partió con los mensageros, y del palacio fué conducida con Xochitl secretamente y de noche á un pueblo llamado Palpan, situado sobre un cerro á corta distancia de Tolan.

Allí vigilada de muchos guardas, se colocó á Xochitl con su ama y otras señoras dedicadas á obsequiarla, divertirla y servirla en lo que las ocupase, menos en salir de allí ni ser vista de nadie.

A los diez meses de estar en aquel parage parió un hijo, á quien el Rey su padre puso el nombre de Meconetzin, que quiere decir producto ó niño del maguey, y dice la historia que tenia el pelo crespo y todas las señales que predijo para este tiempo el astrólogo Hueman.

Tres años contaban los padres de Xochitl de ignorar el paradero de esta, á pesar de las tímidas y secretas indagaciones que diariamente practicaban, cuando casual-

mente se les proporcionó un lance en que se instruyeron del lugar donde residia, y el misterioso secreto con que se ocultaba.

Con semejante noticia buscaban modos de verla, y no encontrando alguno con que burlar la vigilancia de los guardas que custodiaban á Xochitl, tomó su padre Papantzin el arbitrio de desfigurar su fisonomía y mudar de trage. Púsose el de labrador, se descompuso el pelo y se fingió cojo, con cuyo disfráz se encamino á Palpan y entró en aquel pueblo vendiendo algunas flores, sin hacerse sospechoso.

Amistado allí con el hortelano del palacio donde estaba Xochitl, le fué fácil penetrar al jardin, y habiendo visto en él á su hija con un niño en los brazos, le preguntó enternecido, si el Rey la habia puesto en aquel claustro para educar muchachos, ó para ser educada ella.

Sorprendida la jóven á la vista y reconvencion de su padre, se prosternó á sus pies bañándolos de lágrimas, y relatándole la historia de su desdicha, de cuya relacion penetrando Papantzin la inocencia de su hija, y la perfidia del Monarca, partió indignado á Tolan, impusó á su muger de cuanto le habia pasado, se desnudó del disfráz, y marchando á palacio, pidió al rey Tecpancaltzin una audiencia reservada, y le habló en estos términos.

„Quiero contestarte á solas ¡ó Rey impuro!, para „no hacer públicas mi infamia y la tuya. Tú eres el „primer Monarca de Tolan que con sus hechos ha mancha„do el sólio que conservaron limpio y delicado tus siete „predecesores. Traidoramente arrebataste á un matri„monio honesto y feliz, la única y mas apreciable flor „que habia producido: tú laceraste su candor y pure-

„za, enlutaste y oprimiste los vástagos de que proce-
„dia tan fragante rosa, y ellos maldiciendo á tu nom-
„bre y á tus hechos, sublevarán contra tu persona abo-
„minable toda la moraridad y las virtudes tultecas, si
„no limpias este borron que te ha manchado mas á tí
„que á Xochitl y á sus padres. Si tu prostitucion aun
„ha dejado en esa alma relajada algun rastro de la
„delicadeza de tus padres, dale la mano de esposa á
„mi hija, ó hazme quitar esta vida que has llenado de
„abominacion y de afrenta.»

Sorprendido Tecpancaltzin le contestó turbadamente, que aunque era cierto que ningun Monarca de Tolan habia manchado el trono con las flaquezas que él, tampoco contaba la historia que vasallo alguno de allí se hubiese producido ante su Señor con la altanería que Papantzin; pero que su honor y su providad lo hacian digno del disimulo, y de que su soberano y amigo le suplicase suspendiense la ira, y entendiese que estaban unidos por la sangre, y que el nieto y el hijo de uno y otro reinaría en Tolan, á cuyo efecto iba á tomar las providencias necesarias, y que entre tanto la vista de su hija Xochitl suavisaría la acrimonia de su cólera: que fuese á visitarla con su muger, deudos y amigos capaces de guardar un profundo secreto, y le avisase que con tal de que no saliera de aquel retiro, estaría su puerta abierta para sus citados padres, á quienes hizo señores de otros pueblos y vasallos.

Tales satisfacciones calmaron á Papantzin y salió del palacio reconciliado y tranquilo, á contar á su muger los resultados de sus reclamaciones.

Asi caminó el tiempo hasta concluirse los 52 años del reinado de Tecpancaltzin, quien vió siempre con aversion el matrimonio, y careciendo de un sucesor legítimo, de-

terminó dejar en el trono al hijo natural que tuvo en Kochitl; pero temeroso de que dos señores de su linage, dueños de muchas ciudades y vasallos, no llevasen á bien esta resolucion, quiso combinar las cosas de modo que su hijo y ellos participasen de la soberanía, sin que la nacion padeciese las consecuencias de un rompimiento si cada uno de los candidatos por su parte reclamaba con las armas sus derechos.

Quautli y Maxtlatin estaban en paralelo de parentezco y riquezas para optar á la soberanía: ambos eran sábios y valientes, disfrutaban prestigio en sus estados, y era preciso avenirse con ellos y mimarlos, por lo que les propuso Tecpalcantzin formar un triunvirato en el gobierno entre ellos y su hijo, de modo que la soberanía recayese en los tres, pero la primacía la disfrutase Meconetzin, á quien en adelante da la historia el nombre de Topiltzin.

Convinieron en ello Maxtlatin y Quautli: se concertó el dia y términos en que debia de procederse al ceremonial de su proclamacion, y quedó instalado el triunvirato con las mismas ritualidades que se proclamaban los reyes.

A los principios de esta nueva forma, manifestó Topiltzin un sobresaliente talento, mucha rectitud, y consumada prudencia, con lo cual se captó el amor y respeto de sus colegas, á quienes no dió jamás motivos de celos ni de queja.

Contaba treinta y tantos años de gobernar, cuando habia tomado un ascendiente poderoso sobre Maxtlatin y Quautli, de suerte que estos no tenian participio en las resoluciones, y aquel disponia como absoluto y déspota. Sus virtudes habian casi desaparecido, y con ellas á su ejemplo la moral inocente que flore-

ció siempre en la nacion tolteca. Toda ella se habia contagiado de la corrupcion del Monarca, y los vaticinios del astrólogo Hueman empezaban á verificarse.

A los 40 años de este reinado era la corte el receptáculo de los vicios: la disolucion habia penetrado los templos, y sus ministros eran el objeto de mayor escándalo. El sumo sacerdote Texpolcatl, quebrantó la austéra abstinencia que profes ban los de su estado, y se amancebó con una de las principales señoras, de la cual tuvo un hijo llamado Ixcax, que heredó la dignidad de grande secerdote.

Por este tiempo se paseaba Topiltzin en uno de sus jardines, y vió pasar por delante de sí un conejo con astas de venado, y á poco rato observó un chupamirto con espolones á manera de gallo (1).

Era entonces la estacion de las aguas, y estas se esplicaron con tanta fuerza, que en ciento y tres dias no cesaron los aguaceros impetuosos, interpolados de tempestades, uracanes y granizos que maltrataron los poblados, arruinaron las sementeras, y causaron muchos perjuicios á la gente pobre. A esto se siguió una seca y calor horrible, á la cual succedieron fuertísimas heladas, y despues de ellas se esperimentó una peste llamada cocolixtli en que murieron muchos miles de Toltecas.

Todas estas plagas y el estado de nulidad á que se hallaban reducidos Maxtlatin y Quautli, los fastidió y les hizo desertar de Tolan y retirarse á sus esta-

---

(1) *Si esta es una fábula, parece escusado escribir los pormenores de ella y fastidiar con mentiras, y si es alegoría no alcanzamos su sentido, por lo que se omite relatar este pasage con toda la estension que lo trae Ixtlilxochitl en sus memorias.*

dos, á pretesto de substraerse de la peste que desolaba á aquella corte.

Luego que el primero se vió en su señorío que comprendia á Xalixco y parte de las costas del mar pacífico, y el segundo en el suyo (que no demarca la historia, y solo dice que distaba de Tolan como 200 leguas), invitaron á otro personage que tambien tenia derecho á la corona, para juntos oponerse al reinado de Topiltzin, y para molestarlo paulatinamente entre los tres.

Al efecto lo pusieron por obra tomándole y agregando á sus respectivos estados algunos terrenos, ciudades y pueblos, cuya conducta despertó á Topiltzin de su letargo, y no atinando por mas que meditaba el medio político que debia tomar, eligió el de contentar la codicia de sus émulos obsequiándolos con el único estímulo que podia conducirlos á Tolan.

Este fué un juego de pelota de oro de incalculable precio, cuya máquina era el tesoro mayor que se conocia en este pais; tenia de largo cincuenta y seis pies, doce de ancho, y sus paredes que tenian ocho de altura engarzaban piedras preciosas, colocadas con graciosa simetría, y la bola era una esmeralda de estraordinario tamaño.

Este obsequio lo acompañó con finísimos tejidos de algodon, algunas piezas de oro y muchas de plata ingeniosamente trabajadas. Cuenta la historia, que para conducir este regalo se fabricaron máquinas, y sin embargo de ellas fué necesario emplear en su transporte *onxi quipiltilacatl de los Toltecas*, que quiere decir diez y ocho mil (1) hombres, quienes hicieron el via-

(1) *Parece que debe traducirse dos mil hombres.*

go á Xalixco acaudillados de los embajadores, en ciento cuarenta dias.

Llegados á Quiahuiztlanxalmolán que era la capital donde se hallaban reunidos los tres gefes sublevados para concertar sus disposiciones contra Topiltzin, los mensageros ó embajadores de este, les presentaron el gran regalo que llevaban, diciéndoles de parte del Monarca que despues de saludarlos como amigos les remitia aquel tesoro para que dividiéndolo entre sí lo disfrutasen á su placer en sus opulentos señoríos, y que esperaba advirtiesen que en Tolan no quedaba ya nada apetecible para ellos, pues las plagas esterminadoras habian aniquilado aquel desventurado reino, y no habian dejado mas que miseria y lamentos; por lo que les suplicaba calmasen su indignacion, y dejasen sus pretensiones á la corona, hasta tanto que él cumpliese en ella el tiempo prefinido por la ley.

Este mensage fué contestado ambiguamente á los enviados, y estos tornaron á Tolan muy desconsolados por el ningun fruto que aquella corte sacaría del gran sacrificio que acababa de tributar á sus enemigos.

Dieron cuenta de todo á Topiltzin, y este conociéndose débil é impotente para llevar adelante sus miras, hubo de resignarse á esperar resultas y sufrir los ataques infortunados que ecsigia su situacion.

Año de 998 de nuestra era, vinieron á la ciudad de Tolan los coligados con un crecido ejército. Topiltzin los recibió de paz, pero se la negaron diciéndole que aprestara su gente para que en un combate se decidiese la suerte de ambos partidos.

Topiltzin viéndose oprimido pidió tiempo para ello, y le fueron concedidos 10 años de espera, por ser entonces una ley inviolable no atacar de improviso, sino

avisar al enemigo y darle el plazo necesario para disponer y aparejar sus tropas al combate.

Convínose en que al último de los años emplazados se daría la batalla en Toltitlán, y porque las huestes enemigas eran atormentadas del hambre en Tolan, donde ni aun los moradores tenian lo necesario á su sustento, se vieron los príncipes coligados en la precision de marchar á sus señoríos, haciendo que sus soldados á título de solicitar bastimentos recorriesen todo aquel estado y observasen la fuerza con que podian contar los Toltecas, pulsando su opinion y concepto en lo perteneciente á Topiltzin y su gobierno.

Cuando este se vió desembarazado de sus enemigos despachó comisionados á las poblaciones grandes de su reino, á fin de que publicasen lo ocurrido, y de su erario se habilitase á los pobres para que por espacio de seis años se ocupasen todos en la siembra de granos, y tomando una mitad de lo cosechado para su sustento, se depositase la otra en trojes reservados para mantener el ejército, tamando cada vecino el terreno realengo que pudiese cultivar.

Habiendo surtido esta providencia el feliz resultado de sustentar á los infelices, reunir un gran acópio de semillas y reanimar á la nacion, se disminuyó á los seis años el número de agricultores, haciendo que lo reemplazase los inhábiles con muchas mugeres, y empleó una muchedumbre de gente de ambos secsos y todas edades, en tejer cuerdas para arcos y hondas, en cortar madera y labrar arcos, flechas, carcaxes, lanzas, dardos, clavas, y toda clase de armas de su uso, en cuya operacion se ocuparon un año.

Al cabo de este tiempo mandó formar cien centurias de honderos que por tres años consecutivos se ejer-

citasen en disparar piedras, empleando un dia en este ejercicio y otro en la labranza del campo: otras cien centurias se formaron de maseros, sesenta de dardistas, ochenta de lanceros, y doscientas de flecheros, y habiéndolos reunido al año de ejercitados, vió el Rey su modo de maniobrar y alabó su destreza; mas parecién-le pocos, dispuso se alistasen todos los hombres capaces de servir en la guerra, continuando sus ejercicios del modo que estaba preve ido hasta concluir el tiempo emplazado por los enemigos.

Pocos meses antes que llegasen estos se construyeron trincheras y otras fortificaciones en los lugares convenientes, y marchó el ejército dividido en dos partes, la una se situó casi á las últimas tierras de la provincia de Tlalhuccas, distante como 100 leguas de Tolan, y la otra en Toltitlán, que está á unas 6 al norte de México.

De la primera division era gefe un sábio y valiente general llamado Huehuetenuchcatl, y de la segunda el mismo Rey Topiltzin acompañado de todos los señores de su corte

En esta situacion se hallaban cuando las avanzadas del ejército delantero dió aviso de la cercanía de sus contrarios, y al instante marchó á recibirlos con toda su fuerza el general Huehuetenuchcatl. Dióse la batalla con suerte igual por uno y otro campo; mas como los recursos de los coligados eran mas prontos y abundantes que los de los realistas, el ejército de estos á los tres años de encarnizados encuentros fué disminuyéndose, y al fin cedió el campo y la victoria al enemigo.

Huchuetenuchcatl viéndose perdido se fugó para Toltitlán con los miserables restos de la gente que le

quedó viva. Alli se reunió con Topiltzin que estaba ya menudamente impuesto de todo lo ocurrido, por lo que temeroso del fracaso mandó que para evitar que acabase la dinastía tolteca condujesen á sus dos tiernos hijos á los montes de Tolocan, y en aquellos bosques los ocultásen y conservasen hasta mejor época.

Los enemigos coligados llegaron á poco tiempo y dieron un ataque tan obstinado que en 40 dias con sus noches no cesó la pelea; por lo que faltos los Toltecas de fuerzas, les fue preciso echar mano de las mugeres y de los viejos. Tecpalcantzin, todos los grandes de la corte, la célebre Xochitl y multitud de mugeres entraron al ataque y pelearon varonilmente.

Este duró 50 dias, y al concluirlos fueron vencidos los realistas, el primer dia de la semana llamado *ceo'in* y último del mes de *totozostzintli* del año de *cetecpatl*, que á nuestra cuenta corresponde al 28 de abril del año de 1011 (1).

Topiltzin y algunos de su séquito huyeron para Tolan. En Chiucnautlan les dieron alcance; pero peleando se retiraron á Xaltocán, de aqui á Teotihuacán, y antes de llegar á un lugar llamado Toltecaxochitlalpan, defendiéndose vigorosamente fueron muertos el viejo Rey Tecpalcantzin y su favorita Xochitl. El prime-

---

(1) *A los que advirtieren la diferencia notable que hay entre las fechas y citas de esta memoria, y las tablas cronológicas de Boturini que sigió Veytia, se les manifiesta que aquí se ha preferido la autoridad de D. Fernando de Alva Ixtlilxochitl á las de dichos autores, por ser aquel mas cercano á los tiempos de conquista, por hallarse mas instruido en la historia de su nacion, en el idioma de ella y en los signos de su escritura.*

ro por Xiuhtenancatzin, y la segunda por Cohuanacoxtzin, quienes continuaron en alcance de Topiltzin, y al irlo á cojer en Totolapan los distrajo el encontrar allí á Quauti, á Mazila, y á otros señores Toltecas á quienes hicieron pedazos.

Entre tanto Topiltzin se encaminó para Xico y se escondió en una cueva que está junto á Tlalmanalco. Sus enemigos pasaron adelante y dieron con una partida de Toltecas que habia juntado el general Huehuetenuchcatl, y con ella andaba recogiendo los dispersos.

La griteria de los contrarios les avisó de su riesgo; trabóse la pelea entre unos y otros, pereciendo Huehuetenuchcatl y en seguida todos sus guerreros.

Los coligados continuando en busca de Topiltzin, alcanzaron á otra partida que custodiaba en su fuga al niño hijo menor de Topiltzin llamado Xiloitzin, el cual cayó en sus manos. No así el mayor porque casualmente la ama que lo cargaba se habia adelantado con algunos Toltecas enviados del Rey que caminaban con varias señoras y niños, los cuales se vieron forzados á meterse en la laguna y ocultándose entre los tules y cañaverales de ella, pudieron sustraerse de la muerte que andubo á sus alcances; mas cuando se vieron libres de temores se encumbraron á los montes, y emboscados permanecieron algun tiempo.

Topiltzin desde su cueva mandó á uno de sus criados que cautelosamente esplorase las inmediaciones y le avisase si estaban sin peligro Vuelto este aseguró que todo estaba quieto, en cuya confianza salió el Rey con los que le acompañaban, se dirigió á Culhuacán, donde informado de los destrozos y desolacion que padecia su reino, se despidió de los pocos vasallos que allí tenia, diciéndoles que se retiraba al antiguo pais de sus

antepasados, tierra fertil y próspera que caia hacia donde sale el sol: que de alli á 5.012 años en el de cetecalt volvería á castigar á los descendientes de sus enemigos, y otras ridiculezas dignas de omitirse.

De ahí tornó á meterse en la cueva de Xico, y allí supo que los reyes sus enemigos habian visitado y saqueado todos los templos y palacios, cuyos tesoros apenas podian cargar los guerreros que les habian quedado: que en la corte y las ciudades vacias y yermas reinaba un silencio tan pavoroso que obligaba á salir pronto de ellas; y que en los campos sucedia lo mismo, pues manifestaban otra perspectiva no menos funesta, desnudos de sementeras y sembrados de craneos y hosamentas de los que antes daban la opulencia, el ser y la vida al pais de los Toltecas.

Supo tambien que se contaba la mortandad de sus vasallos en los 3 años y 2 meses de guerra en *zentzon xiquipiltrontli, oquixtlizihuetl* que son tres millones y doscientos mil hombres y mugeres, y de los enemigos de dicho Rey en *caxtolpohual tzonxtiquipiltzontlitlacatl*, que quiere decir dos millones y cuatrocientos mil hombres; de suerte que de una y otra parte ascendió el número de muertos á *zentzon xiquipiltrontli ihuancaxtolpohualtzontli* que componen cinco millones seiscientas mil personas.

Contristado Topiltzin del estado de sus reinos por la pintura que acababa de oir, se salió de aquel asilo que habia salvado su vida, y caminando de noche y ocultándose de dia llegó á Tlapalan donde vivió cerca de 30 años muy respetado y querido de los Tlapaltecas, y murió á los 104 de su edad, dejando escritas muchas leyes que adoptó aquella nacion, y despues confirmó en Texcoco su descendiente Nezahualcoyotzin.

Antes de morir este último Rey de los Toltecas dispusó sus escequias y mandó quemar su cadaver con los ritos y ceremonias que despues usaron los demas reyes.

De los Toltecas que escaparon de la guerra murieron muchísimos infestados por la corrupcion de los cadáveres tendidos en los campos de batalla, á quienes ni los victoriosos, ni los vencidos cuidaron de sepultar. A otros los mató la hambre, la miseria y el cansancio, y de los vivos se reunió un trozo que de todos secsos y edades, componia el número de *nauhtzontli, ihuan ome oquichtlizihuatl*, que son mil seiscientas doce personas, entre quienes habia veinte y siete caballeros de los mas ilustres de la nacion.

Estos miserables restos de ella se juntaron en Culuacán (hoy Cuyoacán) y alli se formaron en cinco divisiones, la primera comandada por Siultemol se estableció alli, la segunda por Miltitl en Tlaxcala, la tercera por Nacacxoc en Toltepeque, la cuarta por Cohualt en Tepexocomaco, y la quinta por Sitzin en Chapoltepec.

Otros dispersos sin direccion se fijaron en diversos puntos de costas, donde podian dar algun socorro á sus necesidades, y asi fué disuelta y terminada la nacion y la monarquía Tolteca, que sirvió de modelo á las otras pobladores de este continente.

AGRICULTURA.

MEMORIA SOBRE EL CULTIVO Y TORCIDO DE LOS CAÑAMOS EN LA CAPITAL DEL ESTADO DE PUEBLA, POR EL SEÑOR DON ANTONIO CAL, PROFESOR DE FARMACIA Y BOTANICA, CON OBSERVACIONES SOBRE LA MISMA POR EL TENIENTE CORONEL DON MANUEL FERNANDEZ AGUADO.

En varios números del Registro oficial hemos dado ya noticias é instrucciones sobre el cultivo del cáñamo y del lino hasta ponerlo en estado de estopa, es decir, como cuando el algodon despues de paloteado está pronto para hacerse de él cualquier hilado y despues tejidos Tambien se ha insinuado en el citado periódico, las grandes riquezas que producen estos preciosos vegetales en muchas provincias europeas, y que en nuestro feráz suelo deberian ser mayores tanto por la tendencia que presentan las necesidades públicas en el consumo de efectos estrangeros, como porque la agricultura mexicana pide imperiosamente cierta variacion de semillas, que á mas del beneficio que produzcan en las tierras, ocupen algunas épocas del año los brazos de la gente que se dedica á las labores del campo: nuestro objeto y afanes en aquellas épocas fueron el escitar los intereses particulares, que por supuesto debian redundar en beneficio comun, pues todo lo que sea crear riquezas en un pais sean de la clase que fueren, es aumentar su felicidad: por falta de proporciones careciamos en dicho tiempo de las esperiencias agrícolas que eran necesarias para hablar con datos fijos, y asi reducimos todas las doctrinas á cálculos fundados

en algunos cortos conocimientos de la vasta y utilísima ciencia agraria: por fortuna nuestros cálculos han salido mas ciertos de lo que nos prometiamos, y ya con datos hijos de la práctica vamos otra vez á presentar al público el modo de cultivar los cáñamos y linos, de enrriarlos, de agramarlos, y de dividir sus estopas, porque tenemos á la vista los trabajos del honradísimo y benéfico D. Antonio Cal, que con sus conocimientos, botánicos nada comunes, ha hecho en la ciudad de Puebla varios ensayos, y deducido observaciones que en todo tiempo le harán digno de la gratitud de los Mexicanos que sepan apreciar el mérito y la virtud: estos trabajos comprobados con el cajoncito de muestras que ha mandado á la direccion general del Banco de avio, se puede afirmar sin ecsageracion que es una mina de tan inmensa riqueza para los Mexicanos, que no hay otra con quien compararla: es verdad que como todas las minas, tal vez no será la generacion presente quien disfrute de su bonanza; pero cuando llegue el caso, recibirá su memoria póstuma, las alabanzas de que es digna su buena intencion y asiduos trabajos: por nuestra parte desde ahora le damos las mas espresivas gracias, y si en este escrito refutamos algunas de sus aserciones en la parte agrícola y en las máquinas para agramasar cuyos modelos adjuntó á las muestras de estopas, es por lo que nos consta de la esperiencia, pues las hemos visto cuasi perfectas en su línea: con todo asignarémos las razones en que se funda esta opinion, para que el discernimiento de nuestros compatricios elija lo mejor y mas conveniente á sus intereses.

El Sr. Cal dice en su manuscrito que titula: *Noticias sobre el modo de cultivar y preparar el cáñamo, hasta*

poderse hilar ó darle otros destinos útiles, con una insinuacion de sus propiedades, las de los cañamones y sus usos, dando fin con los ensayos practicados en Puebla, y las observaciones deducidas de ellos. „El cáñamo (canabis sativa de Linneo), es planta que pertenece á la clase vigésima segunda *Dioecia*, del sistema secsual de este célebre botánico, por tener flores masculinas en un pie de planta, y flores femeninas en otro; y al órden *Pentandria*, en razon de tener aquellas cinco estambres. Es planta herbacea, anual, de raiz fibrosa y perpendicular, cuyo tallo crece dos varas y aun mas. Hasta el dia no se conocen mas especies que la *sativa*, con hojas divididas como en dedos.»

„Es originaria de la Escitia y Tracia segun Herodoto, de donde se cree que fué introducida en el Occidente por los de Marsella, porque se dice que Hieron de Siracusa recibió el cáñamo del Roldano para hacer cordeles. Esta es la misma especie que se cultiva en Europa y otras partes del globo, con mucha utilidad de los que la benefician y conocido interés del género humano, pues aunque la calidad de su hilaza no es tan fina como la del lino, sin embargo tiene ventajas respectivamente sobre este en varios usos económicos: tales son los cabos, cables y velas para los buques, y toda clase de cordeles usados en Europa, cuya duracion escede tambien en mucho á las lias, mecates ó jarcia, que se trabajan en nuestra república.»

„No se limitan sus usos á solos los indicados, pues sabemos lo mucho que se consumen las telas ó lienzos gruesos en abrigos, costales, sacas, gergones, &c., reservando para la gente de medianas proporciones los tejidos mas finos del mismo cáñamo para camisas, sábanas, calcetas, alpargatas y otros menesteres, de mo-

do que puede compararse el consumo que se hace en varios parages de Europa de esta última clase de tejidos, con el de algodon de nuestra república entre la gente menos acomodada, teniendo el cáñamo la ventaja de ser mas consistente y sano, y aunque pueda decirse que aqui está socorrida la necesidad de sus vestidos entre los pobres con el algodon, sin embargo siempre es de mucha importancia el cultivo y propagacion del cáñamo, tanto por las utilidades ya indicadas, como por la facilidad que hay de poderlo verificar en razon de tener en la república temperamentos y terrenos feraces, cuyas ventajas pueden suplir en mucha parte á la escasez de brazos que tenemos, porque no se necesitan labores tan repetidas en dichos terrenos, para lograr cosechas mucho mas abundantes que en otros paises. Al principio ofrecerá esto algunas dificultades como todas las cosas que se emprenden de nuevo, pero la constancia unida á la utilidad que debe esperarse de este interesante ramo de agricultura, las allanará todas.»

„En mi entender jamás pudo presentársele al labrador ocasion mas oportuna para dar principio á tan importante cultivo, como la actual en que se hallan abatidos los precios del maiz y trigo, por la abundancia del primero y falta de estraccion de las harinas del segundo; y en que el actual gobierno está tan interesado por dar impulso á todos los ramos de agricultura, de industria y de utilidad general.» Hasta aquí el Sr. Cal.

Ya se deja ver que su noticia histórica y la parte botánica es apreciable, y en cuanto á las razones de utilidad ya antes en el Registro habiamos indicado las mismas y mayores, debiendo ahora añadir que el

cultivo y propagacion de los cáñamos en la república, no solamente es útil y lucrativa, sino que las circunstancias la van haciendo cada dia mas de una precisa necesidad, y dirémos el por qué. Aunque mas quieran persuadirnos los amantes del maguey mexicano, la bondad y fortaleza de la pita ó ixtle que se saca de sus hojas, no llegarán á convencernos de que dicho efecto por ahora pueda suplir en los buques la necesidad de los cáñamos: ninguno ha dicho si los tejidos de la pita resisten lo salado de la agua del mar, en igual, mayor ó menor proporcion que lo hace la estopa que se invierte en cordelería y tejidos para los barcos; y aun cuando esto nos lo dijeran, sería preciso comparar los costos que tuvieran uno y otro hasta dar igual servicio: por consiguiente la situacion topográfica de la república, rodeada de mares, y con algunos estados cuya comunicacion se hace por agua, ecsige que se dediquen los gobiernos á formar marinas de guerra y mercantes; los progresos de estas serán muy efímeros mientras falte cáñamo para sus jarcias, y lona para sus velámenes. En el estado de Oajaca se activa el proyecto de un camino carretero para transportar los cargamentos del mar del Sur al del Norte; si se llega á conseguir, ¿quien duda la gran necesidad del cáñamo para el servicio de las descargas y del anclaje de los buques?

Cuando las marinas de guerra y mercante españolas eran de las de primera consideracion, Mahon é Iviza, islas dominadas por España, llegaron á un grado de poblacion y riqueza que ahora se tendria por increible, con solo el ramo de cáñamos para su jarciería y velámenes de sus buques; aun en el dia las jarcias que se toman en dichas islas, tienen mucho aprecio entre

los inteligentes y algun mas valor: el temperamento que gozan estas islas es bastante mas caliente que el de la provincia de Valencia en la Península, estas y otras razones nos hacen opinar que en el caso de lograrse el anterior objeto, podrian los gobiernos de Oajaca y Veracruz, con un proyecto bien calculado para propagar las siembras de cáñamos, en los muchos terrenos calientes que tienen confinantes con los puertos y camino proyectado, abrir un manantial inmenso de riquezas que volarian mas en lo interior de los estados, que las que produjera el camino, y á los principales empresarios Sres. Guerguer y Uslar, no les deberia tampoco ser esto indiferente desde ahora, pues tanto para los trabajos del camino como para ir aficionando á los indígenas al cultivo de este vegetal, se necesita tiempo y esperiencias.

La pesca del ballenato que se puede decir vienen á robarla en los mares del Sur de México, no ha de tardar mucho tiempo en que conozcan los altos funcionarios el interés y grandes recursos que debe proporcionar al pais. ¿Y cómo se ha de emprender con buen écsito teniendo las mejores maderas del mundo conocido para construccion de barcos, sin el ausilio de jarcias y lonas? Segun noticias, se va cada dia afinando el curtido de nuestras pieles y suelas: si han de llegar á poder competir las manufacturas de estos efectos con los del estrangero, son indispensables los fuertes y finos hilos del cañamo. Nuestras minas cada dia van profundizando mas sus laborios, el dia que en ellas se introduzca el uso de las maromas de cáñamo, este ramo el mas esencial, recibirá ahorros de mucha cuantía. Por último, si la agricultura mexicana ha de salir algun dia del estado de paralizacion y aislamiento

en que la han puesto ciertos sucesos políticos que no es este lugar oportuno de referir, y tanto la gente del campo como los artesanos han de tomar ideas y principios para sacar frutos de valor y salubridad en las estopas del lino, se hace indispensable tengan perfectos conocimientos del cáñamo, porque es un simil y verdadero supletorio de aquel: estas son unas verdades que muy breve nos acreditará el tiempo.

CULTIVO.

Antes de hablar del cultivo en general, es preciso sentar un principio incuestionable, á saber: que cuanto se aprenda en materias de agricultura por solo teórica, sirve poco ó nada cuando se reduce á la práctica; por esta razon ofrecimos hece tiempo ejecutar materialmente lo correspondiente á enrríes y agrames: por ella se vé que cuantos establecimientos hay en Europa de ciencia agraria son teórico-prácticos; nada sirve mandar si no se sabe ejecutar: la gente del campo se la puede hacer que imite lo que vea hacer una ó muchas veces, pero ni es afecta á la lectura, y si algunos la rumean, ó mal pronuncian, pocos entienden su verdadero sentido. Además de lo espuesto en nuestro pais será mucho mas necesaria la práctica, no solo por la admirable diferencia de temperamentos, sino por los distintos usos ó costumbres que tienen los labradores: sin duda un buen labrador en los llanos de San Martin Tesmelucan ó Apan, servirá poco para los valles de Atlixco ó San Andrés Chalchicomula, y uno de estos será tal vez inútil en Toluca, Jerez y Aguas Calientes, mas no por esto puede decirse que faltan en lo absoluto conocimientos prácticos en varios ramos agrícolas; mas de una vez hemos observado escelentes bar-

becheras, y muy bien partidas las bezanas para las siembras de trigo: las labores del maiz se dan con superioridad á toda la Europa; mas preguntándoles la razon de por qué hacen aquello, no la dan científicamente, sino porque así lo han visto y aprendido de sus antecesores: ahora que el Sr. Cal nos presenta ensayos prácticos que convienen demasiado con las doctrinas que sentamos en los números 74 tomo 4.° y 5 tomo 5.° del Registro oficial, ejecutados en la ciudad de Puebla, volverémos á repetir con alguna mas estension y claridad los artículos insertos en dicho periódico, poniéndolos en el órden que corresponde, para dar perfecto conocimiento de las labores y trabajos que necesitan los cáñamos y linos, hasta el estado de estopas, comparando las que se hacen en la Europa, con las que convendrán por lo pronto en la república.

El cáñamo requiere terrenos frescos, ligeros, sustanciosos y de buen fondo; regularmente se cultiva en valles, vegas y tierras feraces, con objeto de que los cañamares adquieran su mayor altura y perfeccion: en esto conviene tambien el Sr. Cal, fundado en las doctrinas de todos los jeopónicos que han escrito sobre este precioso vejetal; pero añade la cualidad de que las tierras han de ser precisamente de regadio; en esta parte no estamos conformes, porque como se ha dicho en el citado núm. 5 tomo 5.°, puede haber cañamares de secano, y lo confirman los ensayos hechos en Puebla, como se verá cuando insertémos dichos ensayos; y así nos confirmamos en que en todo terreno que se llame ciénega, siendo susceptible de las labores para su barbechera, puede darse muy bien el cáñamo; por lo cual aconsejamos que seria buena tierra todo lo llamado taza del Vajio, y cualquiera otra que tenga sus

mismas cualidades, como las de las haciendas del Sur de Tlaxcala.

Bajo la espresada inteligencia puede haber cañamares de regadio, y tambien de temporal ó secano, y las labores de uno y otro deben diferenciarse pero despues de sembrado; es decir, que en cuanto á la barbechera pueden ser muy bien iguales, pero despues se deja entender claramente que todo terreno que tiene riego se maneja distintamente del que no lo tiene. La barbechera se hace con oportunas y profundas labores de arado, coas ó azadones, se le dan dos ó tres antes de proceder á la siembra, y hemos dicho que sean oportunas porque una labor dada fuera de tiempo en cualquiera terreno, en vez de serle útil le perjudica, y el dinero que se emplea en ello valdria mucho mas al labrador que lo tirase á un pozo sin fondo, pues con efecto tierra que se labra estando muy mojada, se ateja y desvirtua, y si está demasiado reseca se levantan terrones y se agria. Algunos piensan que con desbaratar despues los terrones todo se ha compuesto, pero se equivocan mucho, porque no se puede quitar la parte que se ha agriado, hasta que despues la van consumiendo las emanaciones de la atmósfera.

El Sr. Cal y otros jeopónicos, aconsejan que cuando se den las precedentes labores que hemos dicho de barbechera, se revuelva estiercol bien podrido: por ahora estamos muy distantes de convenir en esto: sea lo primero, porque en la república no se conoce un sistema de abonar las tierras con estiércoles de cualquiera clase, arreglado á los principios de ciencia agraria; y es muy temible que aconsejando lo hagan conviertan los terrenos que deben ser frescos en cálidos, en cuyo caso los cañamones ó semilla del cáñamo se acorche an-

tes de nacer y se pierda ó eche un tallo amarillo y muy desmedrado: y sea lo segundo, porque pocos terrenos de la república necesitan por su feracidad del beneficio de estércoles, pues con solo tener cuidado de poner bien las bezanas en las barbecheras para que no deslabacen las tierras los aguaceros, será suficiente beneficio para los cáñamos en muchos años.

Verificadas las barbecheras con las precauciones insinuadas, antes de realizar las siembras, conviene asegurarse bien del estado de la semilla, porque si no estuviese en proporcion de germinar, como hemos dicho habernos sucedido, se espondria el labrador á perder tiempo, trabajo y las utilidades que debia producirle: para evitar tan graves perjuicios aconsejarémos con Sandalio de Arias y otros, la prueba siguiente: quince dias antes de verificar la siembra, se coje una maceta con tierra bien preparada, en ella se siembra cierto número de granos contados y se cuidan con esmero; si nacen pronto y el número de plantas corresponde con el de las semillas sembradas, es prueba segura de su buen estado y pueden sembrarse sin recelo; pero si no es preciso buscar nueva semilla. Muchos autores convienen en que los cañamones apenas duran el año en estado de germinar; pero por los ensayos hechos en Puebla se verá que han conservado la potencia vegetativa los cojidos en 827 hasta 831.

Doce ó trece horas antes de sembrar los cañamones se lavan muy bien en agua de cal, en varias partes de Europa; pero el Sr. Cal en los ensayos citados nada nos dice de haber hecho esto: tal vez habrá despues algun curioso que haga esperiencias por lo cual ponemos esta advertencia.

Asegurado el labrador del buen estado de su semi-

lla, y teniendo preparada la barbechera como se ha dicho, se da una vuelta ligera de arado, se reparte en amelgas estrechas el terreno, para proceder á la siembra; esta se hace á boleo como el trigo, y á dos manos, es decir, subiendo y bajando el sembrador por la misma amelga, hasta cargar de semilla el terreno, lo que baste para que el cañamal salga bien espeso, pero no tanto que las plantas puedan sufocarse en su nacimiento y crecencia. Aquí conviene advertir que algunos han pensado que la finura de los cáñamos igual que la de los linos, procede del mayor ó menor espesor quo se les da en las siembras, esto lo hemos tenido y combatido como un error, porque creemos que la finura y blancura de las estopas, consiste en como se den las labores de enrrie y agrama, lo que esplanarémos cuando hablemos en particular de ellas.

Despues de sembrado el cañamar por amelgas, se tapa el grano á media reja; esto es, si sobre el grano de trigo caen seis dedos de tierra, sobre el cañamon no deben caer mas que tres. tapado así el grano se allana la superficie de la tierra con una rastra: si el cañamar es de regadio, se forman eras ó canteros proporcionados para darles riego cuando lo necesite; y si el cañamar es de secano ya se deja entender que su riego pende de las disposiciones de la Divina Providencia. Téngase presente que los cañamones apenas se siembran necesitan luego luego bastante agua, para principiar su germinacion, porque la cascarita de los cañamones es mucho mas dura que la de las otras semillas. El hacer la siembra de cáñamo y lino con la finura que se requiere y lo practican en Europa, será por ahora muy dificil en nuestro pais para los que traten de hacerlo con arados: fundamos esta dificultad en que

los arados mexicanos no tienen todavia la perfeccion que los timoneros de Europa, y menos que los de regar y otros de ruedas nuevamente inventados; los timoneros europeos tienen dividido el timon y cama del arado, y lo unen por medio de unas belortas de fierro, el timon se une al yugo por medio de un barzón y una labija de fierro ó madera dura, esta labija tiene sus bujeros ó puntos para aumentar ó disminuir la entrada de la reja dentro de la tierra; y tanto por estos puntos, como por la posesion de las belortas, apertura ó cerradura de las orejeras, se hace con aquellos arados cuanto se quiere en la tierra, formando surcos desde la profundidad de dos dedos hasta la de media vara: cada labor de alza, bina, tercia, azurcar, tapar ó ayuntar se hacen con unas reglas y precisiones nada comunes: ya cuando hablamos acerca de la economía rural, indicamos la necesidad que tiene el pais de ir afinando estos instrumentos agrícolas, si quiere llegar á un estado de mediana perfeccion en la agricultura; cada dia se hará mas imperiosa y esperamos que el tiempo justificará nuestras predicciones.

Las siembras de cáñamo en Europa se hacen en todo el mes de abril y parte de mayo, procurando siempre evitar se pierdan con las escarchas ó yelos, asi es que cuando escarcha ó yela estando tierno el cáñamo se pierde indefectiblemente; esta razon nos hace creer con el Sr. Cal, que progresaría esta planta mucho en nuestras tierras calientes; y por ella aconsejarémos que las siembras en los cañamares de regadio deben hacerse en todo el mes de marzo y parte de abril, y en los cañamares de secano en todo el mes de junio que es cuando generalmente se entablan bien las aguas.

Los jeopónicos y tambien el Sr. Cal, aconsejan

dos escardas en los cañamares, una al nacer, y otra cuando está de tercia ó algo mas: asi lo acostumbran en varias partes de Europa, cuando el terreno es corto y abundan los brazos, cuya labor la hacen regularmente las mugeres, pero no aconsejarémos mucho esmero en cuanto á escardas, porque una cosa es hablar en teórica y otra es reducirla á la práctica: tambien aconsejan la escarda en las siembras de trigos, pero la esperiencia ha hecho conocer que es buena, cuando son las siembras cortas, pero que es impracticable cuando las siembras son de mucha espancion: tambien falta un calculista que nos diga, si son mas las plantas que se pierden por el pisoteo indispensable que han de sufrir de las escardadoras, que las que se perderian á causa de malas yerbas que se crien en los cañamares: ademas se reencarga que no tengan rosio ó alguna humedad por cima cuando se hagan estas labores; cosa bien dificil y para nosotros muy dudosa, el que el manoseo de las mugeres en las plantas agrícolas, sea el mas conveniente; por último cuando un cañamar ha nacido bien en terreno barbechado y que su semilla se ha limpiado al tiempo de tirarla, creemos que poca ó ninguna será la yerba que lo aventaje en crecimiento.

Los riegos se dan á los cañamares en proporcion de su necesidad, segun lo pida el de la planta y la corteza que forme el terreno donde se halla sembrado; para lo cual no se pueden dar mas reglas en teórica que las que aconseje la práctica, pues unos necesitarán doble riego que otros, y algunos tal vez ninguno; lo que sí puede afirmarse es, que hasta pasada la florescencia de este vegetal, es cuando mas necesita el agua, pues como de su semilla es corto el ramo de interés que se ha especulado, cuidan por

cierto bien poco en Europa de su buena ó mala granazon.

Suponiendo ya el cáñamo sazonado para proceder á su recoleccion, debemos notar que el Sr. Cal, siguiendo el consejo de algunos jeopónicos, ha incurrido en dos equivocaciones de bastante magnitud y trascendencia. La primera es, decir que se cojen primero las plantas machos que las hembrrs, esto es una cosa tan dificil en la práctica que ni él mismo ha podido hacerlo en sus ensayos, porque además de que seria una cosa muy dificil hacer conocer á todos los trabajadores de campo la planta macho y la planta hembra, seria mucho mas que pudiesen recolectar los machos sin estropear las hembras, á no ser que pudiesen sembrarse en surcos separados, distinguiendo los cañamones que han de producir planta macho y los que producirian planta hembra; cosa bien imposible y que hasta ahora ningun jeopónico se ha metido en averiguar. La segunda es, proponerse por indiferente el arrancar ó segar el cáñamo; deberia tener presente que siendo las raices de este fibrosas, son las que dan mejor, mas blanca y mas durable estopa; por consiguiente si no se arrancan los cáñamos se pierde dicha estopa, que puede tener de largo de diez á doce dedos, que con otros tres que dejen de rastrojo al tiempo de segarlo, viene á resultar una pérdida muy considerable de estopa, y quitarle al largo del filamento de cada planta de trece á quince dedos por lo menos, falta que perjudicaria mucho á la bondad de las estopas: podrá tal vez haber sucedido el que sieguen los cáñamos; pero seria por imposibilidad absoluta de poderlos arrancar; pues además de las pérdidas que hemos insinuado, le resulta ia otra de mucho valor al labrador, y es cierto beneficio que

recibe la tierra cuando se arranca el cáñamo, que algunos lo avaluan por mas de dos rejas de arado. Bajo estos principios somos de opinion que el cáñamo siempre debe arrancarse, para lo cual repetirémos lo mismo que dijimos en el núm. 74 del tomo 4.° del Registro oficial, ya antes citado: tómanse las mieses ó tallos del cáñamo desde que están sazonadas en el campo y debe principiarse su recoleccion; antes debe prevenirse el labrador de juncia ó espadaña, que aquí se llama tule, lo suficiente para atar la mies que tenga de cáñamo. Para saber cuando están sazones los cañamares, se observará que presenten un color ceroso á las salidas ó posturas del Sol; pero no se entienda que esta es una regla fija, pues habrá terrenos que ecsijan cortarlas estando verdes y otros algo mas que cereales; depende esto comunmente de la esperiencia y conocimientos que cada labrador tiene de sus terrenos; mas ha de saberse que el cáñamo se arranca porque la raiz da uno de los mejores filamentos que se hacen mañas ó manojos proporcionados y atados con el tule por una ó dos partes segun lo ecsija el largor de los tallos, siempre buscando la comodidad para despues moverlos en los asoleos, encines, desgranes, enries y agrames. En el modo de arrancar los cáñamos hay su diferencia en las provincias, segun el terreno y mas ó menos malezas con que se cria, unos voltean la espalda al tajo, y sacándolo arrancado por entre las piernas, hacen las mañas y las dejan al largo del surco, y otros por el contrario, lo dejan caer á cualquiera de los costados, y las dejan atravesadas en el surco. Asi amanojada esta mies se acarrea y asolea para desgranarla: despues de desgranada se hacina, hasta que se proporcionan los enries; ya se deja conocer que para todos estos movi-

mientos que deben hacerse con la mies, se ha de procurar no quebrarla, pues se perderia lo mejor de su filamento, y así como para arrancarla es indispensable la esperiencia del labrador, aqui es necesario un minucioso cuidado hasta que los operarios adquieran la práctica necesaria.

Hasta aquí puede decirse que es el cultivo del labrador, porque las demás labores pertenecen mas bien que á la agricultura á la manufactura: con efecto, en algunas partes se vé que el labrador vende su mies seca desde las haciendas, y hay otra gente que emprende los enries y agrames, porque tienen tanques y máquinas hechas al efecto: en nuestro pais no sabemos que giro tomará este ramo, mas en el ínterin pensamos que el labrador que emprenda sembrar cáñamos puede tambien enriarlos y agramarlos hasta poner las estopas en el mercado, con lo cual tendria empleada ciertas épocas del año su gente, porque los enries y agrames pueden hacerse en cualquier tiempo del año en que la gente no esté ocupada en otra cosa: convendrá esto mas por ahora al labrador en el pais, porque las mugeres é hijas de los trabajadores campestres, tendrian sin salir de sus casitas ó chozas, un trabajo honesto y lucrativo, con hilar las estopas del cáñamo del modo que se necesiten para tejer las lonas y lienzos de abrigo; con lo cual se iria disponiendo la inteligencia del comun para hilar despues con la finura que merece la estopa del lino.

SECACION.

El Sr. Cal cuando habla de esta operacion en los cáñamos, dice así. „Arrancadas ó segadas las plantas

de ambos secsos se conducirán á la era y se dejarán secar, removiéndolas con frecuencia para que no se cuesan ó pudran con la humedad que conservan. Cuando están en estado de soltar facilmente los cañamones se cogen en manadas y se sacuden sus cabezas en un banquillo para despojarlas enteramente de ellos. Recogidos todos estos se pasarán por arneros proporcionados, y se aventarán, á fin de despojarlos de las hojuelas y demás superfluidades. Hecha esta operacion se conducen á la troje, donde se estenderán para que sequen bien, y despues se amontonan cuidando de traspalarlos á menudo con objeto de que no se deterioren. Tanto las plantas de la primera coleccion como las de la segunda, despues de estar perfectamente secas se forman en haces ó gavillas medianas, ya juntas ó ya separadas, segun le conviniere al labrador, para empozarlas, agramarlas, espadillarlas y rastrillarlas, de cuyas operaciones se vá á tratar."

Sentimos infinito que un hombre tan recomendable y que nos da unos ensayos que tanto celebramos, tenga opiniones tan erroneas y perjudiciales como las que acabamos de transcribir: vamos á ver como podemos persuadir la verdad. Ya hemos dicho la dificultad que presentan los cañamares, y si se quiere imposibilidad para hacer dos recolecciones en ellos, y por cierto que destruido este principio que sirve á los dos párrafos de fundamento, no tiene lugar el aserto: ahora el *revolverlas con frecuencia para que no se cuesan ó pudran*, cuando se están secando en la era, sería lo mas absurdo y peligroso: puntualmente el manejo de las mañas ó manojos de cáñamo, tiene cierta táctica agreste que cuando se mete un trabajador que no lo sabe, pierde demasiado el amo; por esto se encarga al tiempo

de arrancarlo que lo saquen por entre las piernas, que volten la espalda al tajo, y que no se atraviesen las mañas en caso de quedar surcos, ni en los camellones de riego para evitar siempre que quiebren las cañas, cuyas quiebras se hechan luego de ver en el agrame y rastrillado: la primera seca que recibe el cáñamo antes de quitarle la semilla y hacinarlo, es muy suficiente con lo que está en el terreno donde se cria hasta traerlo á la era, y con lo que se emplea en esta hasta quitarle el cañamón: el miedo de que se pudra ó cuesa es muy fútil y debe no tenerlo ningun labrador: hemos visto hacinas de cáñamo puestas al raso donde les llovia y se cubrian de nieve, y duran sin desmejorarse sus estopas, por tres y mas años: la seca que se hace en los cáñamos con algun esmero y cuidado, es la que necesitan desde que se sacan del empoce ó enrie hasta que se ponen al agramado, la cual esplicarémos á su tiempo: por lo demás en la limpieza y conservacion de los cañamones convendrémos con el Sr. Cal en que ninguna diligencia estará por demás, para conservar en buen estado su potencia vegetativa.

ENRIE Ó EMPOZADO DE LOS CAÑAMOS.

„Los cultivadores de esta planta (dice el Sr. Cal), no están conformes en este punto, pues unos quieren que se haga en aguas estancadas, y otros en aguas corrientes, para lo cual todos alegan sus razones; y siendo como algunos suponen igual el resultado, podrá verificarse segun la proporcion que ofreciere el terreno de la siembra, prefiriendo si es posible las aguas limpias y corrientes, porque sale mas blanco que no en las detenidas y sucias. Cualquiera que sea el mé-

todo que se elija, se colocarán los haces por capas y unidos para que quepan bastantes, poniendo sobre ellos unas piedras á fin de mantenerlos siempre debajo del agua, y cuidando de voltearlos cada tres ó cuatro dias para que se curen ó cuezan por igual, á cuyo estado habrán llegado cuando sacando unas cañas del agua, dejándolas secar y estregándolas entre los dedos, se separa facilmente la paja de las fibras.»

„No puede fijarse esactamente el tiempo que deba estar en agua el cáñamo para curarse ó macerarse, por pender esto de la temperatura mayor ó menor de la atmósfera y de las aguas en que se empoce ó embalse, por haber alguna diferencia entre las estancadas y corrientes. Cuando se empoza en estas últimas se suele tener de quince á veinte dias, y cuando en las estancadas algunos menos, pero de todos modos debe haber un esacto cuidado de no tenerlo en el agua mas tiempo que el preciso, porque si llega á pasarse se inutiliza la fibra.»

„Hallándose ya el cáñamo en sazon, se sacan de la balsa los haces, se desatan, y se ponen las mañas ó manojos derechos en filas y en forma de pabellones, á fin de que se sequen por igual y con mas prontitud. En estándolo completamente se recoge todo y guarda en un lugar proporcionado, para proceder despues a las demas operaciones.»

Nosotros en el citado núm. 74 del 4.° tomo del Registro, dijimos. „Hacinadas las mieses es preciso que se prevengan los tanques, rios ó charcos para enriarlas, que es decir, para que metidas en el agua, lleguen á tomar la consistencia de filamento y consigan la separacion de la cascarita ó migajon inútil que tienen dichas hebras. Se debe advertir que mientras mas

clara es el agua, y mas limpios están los tanques donde se da este beneficio, mas blancas por supuesto saldrán las estopas; y esto que en los cáñamos se mira con poca atencion, en los linos es de la mayor consideracion, pues mientras mas blancos tienen mas valor. Para conocer cuando está la mies suficientemente enriada, es necesario la práctica, pues sin duda el que no la haya visto las sacará crudas ó tal vez pasadas: me abstendré de decir cual es el mejor ó peor modo de enriar, porque depende de la proporcion que tenga el cosechero de estanques, rios ó charcos.»

El lector notará cuan conformes son nuestras doctrinas con las del Sr. Cal en esta parte: resta solo indicar que el miedo de que se pase el cáñamo en los enries es de corta entidad, porque sin duda, ninguna estopa aguanta mas el agua que la del cáñamo, como se advierte en los cables de las anclas de los buques, y asi el mayor cuidado que se debe poner en los enries es de no sacarlo crudo, pues no daria despues el agrame la estopa perfecta, ni el total que debiera: otro de los cuidados mayores que han de tener los enriadores, es en el modo de entrar y sacar las mieses en el agua para no quebrar sus cañas; y en cuanto á voltearlas dentro de dicha agua, téngase presente lo que se ha dicho del volteo cuando están en las eras. Hemos visto tanques que contendrian mas de dos mil arrobas de estopa, y por supuesto ni era posible poner piedras como dice el Sr. Cal encima de los manojos, y mucho menos era posible voltear mazas tan grandes y enormes; pero para que todo percibiese el beneficio del agua, se ponen unas vigas en figura de llaves, que sujetan los haces por donde tienen su atadura.

Los asoleos que necesita el cáñamo despues de enriado hasta que pasa á las agramaderas, se hacen con mucho esmero, ya poniendo cada tres haces en figura de pabellon, ya desatando los haces y arrimándolos á la pared, dejando al pie sus ataderos para volverlos á unir, y ya tambien poniendo cuerda en figura de amelgas y levantadas del suelo como vara ó vara y media, segun la proporcion que tienen los cosecheros, y mayor ó menor esmero con que tratan sus estopas. Esta es la secacion que antes citamos, despues de la cual se guardan las mieses y conservan por muchos años sin peligro de lesion alguna, con tal que no conserven humedad.

DEL AGRAMADO DE LOS CAÑAMONES.

El Sr. Cal nos pone unidas con el agramado las operaciones que se siguen, y dice así. „La operacion de agramar el cáñamo consiste unicamente en romper y triturar las partes leñosas de la planta, y separar por este medio las hebras ó filamentos, para lo que se han valido de diferentes medios relativos á los mayores ó menores conocimientos sobre este ramo en los paises en donde se cultiva, siendo preferente el de las agramaderas, cuyas figuras son tambien varias; pero la que se ha preferido ultimamente en Puebla, es la que se habla en las *Memorias de la Sociedad económica*, de amigos del pais de Madrid de 1780, tomo 1.°, página 126 lámina 4.ª, de la que se acompaña un modelo.”

Despues en un pliego por separado de advertencias, dice en su último párrafo. „La agramadera que representa el modelo, y es la que se ha preferido ultimamente en esta capital, no se ha podido esperimen-

tar todavia, por no haberse finalizado la que se está haciendo en grande, pero es de esperar que produzca el buen efecto que se desea. La cuchilla que se advierte en la maza de la misma agramadera es de fierro.»

Deseariamos que no se concluyese la tal agramadera: tenemos á la vista el modelo y en su línea juzgamos que es la cosa mas imperfecta: en primer lugar para agramarse el cáñamo debe ponerse atravesado en la maza de la agramadera, pues no representa el modelo por donde se pueda meter derecho: la misma razon natural dicta que cayendo la cuchilla de fierro sobre el cáñamo que está atravesado encima de un hueco de la maza, ha de ser mas lo que corte que lo que agrame; porque entiéndase que agramar no es cortar: agramar es palabra técnica que quiere decir majar ó machacar bien una cosa, y siempre que las agramaderas tengan sus mazos, de modo que peguen el golpe en el cáñamo al traves, no son buenas ni perfectas: solo el labrador pobre que coge una corta cantidad de cáñamo para surtir de coyundas y cordeles sus ganados, se ve que maja el cáñamo al traves como si fuera esparto, es decir, sobre un banco redondo ó una piedra muy lisa pone la maña de cáñamo, del lado contrario á donde él esta, fija un cordel en el suelo, lo pasa por cima de la maña, y sujetándolo con uno de los pies, emplea las dos manos en una gruesa maza de madera, con la cual golpea el cáñamo hasta reducirlo á estopa: pero el cosechero en grande, ó el especulador sobre enries y agrames, no le tendria jamás cuenta el hacer esto por el mucho coste, y por lo inferiores que salen las estopas. Hemos visto agramaderas obras cuasi perfectas en su línea: vamos á ver si podemos esplicarlas, al mismo tiempo que los traba-

jos del agramador, con lo cual creemos suficientemente esplicada la interesante labor del agramado.

Las agramaderas citadas, se componen de tres piezas grandes, cuyas tres piezas se subdividen en otras varias: la primera es una rueda con dientes cuyo movimiento en unas es impulsado por el agua, en otras por el viento por medio de banderas, y en otras por fuerza de animales como mulas, &c: la otra pieza consiste en dos palos derechos con otro arriba, del cual están pendientes cuatro ó mas mazas, cuya estremidad es redonda, muy lisa, y de madera la mas pesada que se halle: la otra pieza es como un banco de herrador redondo con unas muescas ovaladas tantas como mazas tiene la anterior y dos asientitos á los lados para los agramadores: estas piezas están colocadas de modo que impulsando el movimiento de la rueda, levanta con sus dientes á cierta altura las mazas de la segunda pieza, estas están proporcionadas para caer sobre las muescas de la tercera, y en estas muescas es donde recibe el beneficio de agramar el cáñamo sentados los agramadores cada uno en su banquillo, coge el que tiene la carga ó manojos de mies enriados, uno lo desata, mete en la muesca las raices y parte del tallo, estas reciben tres golpes, el resto del tallo dos y la punta solo uno; el agramador que está por dentro luego empuña las raices, va proporcionando los golpes dichos, y cuando se han concluido voltea su maña, y la hace volver á entrar por otra muesca para que reciba iguales golpes; y asi están pasando las mañas ó manojos hasta que el beneficio de agramado lo han recibido completamente: hay agramaderas que levantan cuatro mazas, otras ocho y otras mas, segun el impulso ó fuerza que tienen las ruedas: cada dos

agramadores necesitan dos mazas, y sacan estopa en proporcion á la fuerza de la máquina, pero estopa muy fina, tan largas sus hebras como las de las cañas: el borriquete donde están las muescas, se procura guardar del viento llamado cierzo que es el norte, pues dicen que cuando están calientes las estopas, sienten con él mucho daño, que se quiebran ó encarrujan y bajan de valor; y asi como en los molinos de harina de trigo, hay quien la saca quemada y quien en su verdadero punto, asi sucede respectivamente en cuanto al agramado. Es cuanto nos permite la cortedad de luces demostrar, al Sr. Cal, y á nuestros conciudadanos, en la parte teórica.

ESPADILLADO DEL CAÑAMO.

Nos dice el Sr. Cal en cuanto á esto: „Despues de agramado el cáñamo se pasa á espadarlo, cuya operacion se practica poniendo el manojo agramado sobre la parte superior de un palo derecho, de cosa de una y media varas de alto, aplanado como en las dos terceras partes de su longitud y del ancho de una cuarta, y se le sacude con una espadilla de madera fuerte, del largo de media vara, y ancho cuatro ó seis dedos, de uno ó dos filos, á fin de suavizarlo mas y despojarlo del tamo que aun le ha quedado despues de agramado, como que las hebras del cáñamo son largas es menester espadar primero la mitad del manojo agramado, y en seguida la otra mitad. En esta operacion no solo cae el tamo ó paja, sino tambien alguna estopa, que limpiándola sirve para cordeles ordinarios. Se acompañan modelos de ambos instrumentos."

Sobre este particular debe notarse que las espadillas son como unos machetes de madera y se hacen

mas ó menos grandes, segun tiene la fuerza el que ha de manejarlos: tambien hay quienes espadillen al aire, y los mas sin necesidad del palo derecho, tienen como la figura de una horca baja, donde ponen el brazo que mantiene la madeja, para hacer la fuerza y que no se les canse: la madeja se coje por medio doblada ó en tercios segun mejor se acomoda el espadillador y tiene de largo la madeja; pero estamos seguros que si se estila la agramadera que nos dicen haber adoptado en Puebla, no molestará mucho el largor de las madejas á los que las espadillen.

RASTRILLADO DE LOS CAÑAMOS.

Al concluir el Sr. Cal con su artículo de agramado, nos dice. „Finalizada esta operacion, (es decir, la de espadillar), se pasa á rastrillarlo con el fin de despojarlo completamente de la estopa y tamo por medio del rastrillo, de que se remite modelo. Este instrumento está representado en la lámina 5.ª de las citadas *Memorias de la Sociedad económica.*" Despes el mismo señor en el pliego suelto de advertencias continúa. „El rastrillo se coloca haciendo descansar su parte anterior sobre el pie que va de modelo, y la posterior se apoya en el clavo que se fija en la pared á la altura del pie, colocando en igual direccion la argollita en la parte inferior para recibir el cordel que baja de las argollas del rastrillo, y dándole despues garroto con un palo, queda perfectamente asegurado y sin movimiento al rastrillar."

„El rastrillo que se ha hecho en Puebla, consta de las mismas tres filas de puas que contiene el modelo, con la diferencia de ser de fierro acerado las de aquel como se necesita, y en número de veinte

por fila. Aun no se le ha construido en toda su perfeccion para dejar bien afinado el cáñamo, y por lo mismo se está tratando de hacer otro con aumento de puas, colocándolas mas juntas."

Tenemos á la vista el modelo del que llama rastrillo el Sr. Cal, que en la realidad no es mas que un peine con puas, que unos las tienen mas angostas, y otros mas anchas, unos mas cortas, y otros mas largas. Para rastrillar los cáñamos hay tres clases de rastrillos que van de mayor á menor, y cada rastrillo tiene al lado su peine correspondiente: la labor del rastrillado no deja de necesitar algun conocimiento práctico, pues las estopas tienen el precio segun y como los rastrillos han pasado, por eso cuando hablamos sobre el estracto de los cáñamos, dividimos las estopas en tres clases, y aplicamos á cada una sus usos correspondientes. Con arreglo á esta division tambien el Sr. Cal enumera las utilidades en el primer párrafo de su manuscrito que le hemos copiado. Los rastrillos son unos cuadrilongos de madera, puestos sobre uno ó dos pies fijos, con la vertiente al lado opuesto del rastrillador, para que escurra la paja y tamo que limpian: encima de dicha tabla cuadrilonga se clavan puas que tienen dos puntas para arriba y una como cuchita en medio, todo de fierro acerado: en el primer rastrillo son estas puas mas grandes, igual que las de su peine, y las líneas están mas anchas: en el segundo las puas son mas finas, tanto del rastrillo como del peine, y las líneas mas juntas; y en el tercero, puas y líneas tienen la finura y union proporcionada á las anteriores, en las cuales tambien se rastrilla el lino: las estopas que quitan los rastrillos se ahilan y amadejan en los peines, para que pasen al si-

guiente rastrillo. Es muy apreciable el trabajo del Sr. Cal; pero siendo superior el interés público, nos dispensará su prudencia le hagamos las anteriores advertencias hijas de la esperiencia, y con las cuales conocerán nuestros compatricios donde está el verdadero interés de la propagacion de los cáñamos.

PROPIEDADES DEL CAÑAMO.

Nos dice el Sr. Cal: „Esta planta esta reputada como narcótica é igualmente los gaces que despide, por lo que deberá evitarse permanecer entre ella por mucho tiempo, y mucho mas dormir á su sombra porque produce soñolencia, modorra y embriaguez."

„Las aguas en que se empoza el cáñamo, son nocivas á los hombres y animales que las beben, y por tanto debera tenerse gran cuidado de no hacerse uso de ellas."

Para nosotros en materia de salubridad, es muy respetable el voto de este señor; y en cuanto al uso de las aguas, solo hemos advertido que ni las gentes ni los animales las apeteceu por su mal olor, pero que se usan para riegos sin el menor escrupulo.

PROPIEDADES Y USO DE SU SEMILLA Ó CAÑAMONES.

El mismo señor continúa: „La semilla apenas tiene olor, y su sabor es agradable, principalmente tostada. Se usa en la medicina haciendo emulsiones ú orchatas, como se practica con la pepita de melón y calabaza, cuyas virtudes son análogas. Ademas se usa de ella un aceite por espresion, que corresponde á una tercera ó cuarta parte de su peso, y sus usos económicos son semejantes á los del aceite de lino. La semilla tostada se usa mucho como alimento en el Orien-

te, y no deja de usarse tambien algo en Europa. Convienen los viageros ilustrados, en que el uso contiuuado de los cañamones debilita el estómago. Los cañamones pueden servir en lugar del alpistle para mantener los canarios, gilgueros, y otros pajarillos semejantes que se crian en jaulas."

En el estracto inculcamos los usos de los cañamones con bastante ampliacion, por lo que solo añadirémos que es semilla de que gusta mucho todo pájaro, por lo que en los cañamares se ponen espantajos de muñecos, tanto cuando se siembran, como cuando principian á granar.

ENSAYOS PRACTICADOS EN LA CAPITAL DE PUEBLA CON EL CAÑAMO.

„A fines de marzo de 825 se sembraron ocho onzas de cañamones en un huerto correspondiente al colegio de este estado, sitio de poca ventilacion, y abrigado por estar defendido de una parte con las paredes de dicho edificio, y de otra con una cerca bastante elevada, por cuyo motivo se advertia en él un grado de calor mas fuerte que en la huerta inmediata del mismo colegio."

„El terreno es algo arenoso, habia estado sembrado de alfalfa sin ningun cultivo y poco abono; pero urgiendo ya hacer la siembra se le echó cuatro dias antes de verificarla una cantidad proporcionada de estiercol bien podrido, y despues se volteó la tierra con azadón por dos veces. En seguida se hizo la siembra como se acostumbra con las semillas de lechuga, rábanos y otras hortalizas; y sus riegos se hicieron del mismo modo que se practica con estas. Cuando la planta llegó á la altura de tres á cuatro dedos se le

dió su escarda, y cuando ya tenia como un pie de alta se le daban los riegos por el pie."

„Luego que llegó el cáñamo á su completa sazon se arrancó todo junto, no habiéndolo hecho antes con las plantas machos en razon de tener por objeto en esta corta siembra, la coleccion de la semilla para su propagacion. En su secacion, separacion de semilla y empozado, se procedió en un todo segun las reglas que quedan insinuadas. No se agramó ni espadó, por no haber entonces los instrumentos necesarios. Las ocho onzas de cañamones que se sembraron, produjeron cosa de nueve libras de semilla bien nutrida."

„A últimos de marzo de 826, precedidas las correspondientes labores, se sembraron ocho libras de estos mismos cañamones, en un pedazo de terreno destinado en esta ciudad para jardin botánico, el que estaba mejor preparado y abonado que el anterior, y aunque tiene alguna analogía con él, es sin embargo de mas fondo, mas fresco, y con el aire mas libre. En cuanto á riegos, escardas y demás preparaciones hasta poner el cáñamo en estado de agramarlo, se procedió con arreglo á las instrucciones precedentes. Teniendo ya entonces prevenidas las agramaderas y demás instrumentos correspondientes, se dió el beneficio del agramado y espadado, tanto al cáñamo de esta cosecha como al de la anterior, y produjeron cinco arrobas veinte libras de materia fibrosa, que habiéndola rastrillado dió una arroba veinte y una libras de cerro (cáñamo rastrillado del que se remite una muestra) y tres arrobas diez y nueve libras de estopa. Las ocho libras de cañamones que se emplearon en la sugunda siembra, rindieron cerca de nueve arrobas de semilla. En marzo de 827 se sembraron solo ocho arrobas de esta en

la mayor parte del terreno de dicho jardin, cuya longitud es de doscientas varas, y cien de latitud. Esta cosecha produjo setenta y cuatro arrobas veinte y dos libras de semilla, sin poder decir por ahora las arrobas de cáñamo porque aun no está agramado; pero se dará muy pronto principio á esta operacion, y las siguientes, segun las medidas que tiene tomadas este gobierno, verdaderamente interesado en los progresos de la agricultura é industria; y concluidas se sabrá el producto. No pudo continuarse la siembra de la última semilla, y cesaron por consecuencia los ensayos."

OBSERVACIONES.

„Cuando se habló (pág. 4) del tiempo en que por lo comun se acostumbra hacer la siembra del cáñamo en Europa, se indicó que aunque en nuestra república no habria el riesgo de inutilizarse la siembra por causa de los yelos y escarchas, habia sin embargo otros inconvenientes que voy á manifestar, fundándome en las observaciones que he tenido proporcion de hacer en los ensayos referidos."

„En los tres años consecutivos que se ejuecutaron, se sembraron los cañamones á fines de marzo, y habiendo seguido la planta su regular vegetacion, ha llegado á su sazon y estado de arrancarse en el mes de agosto, tiempo en que las aguas son abundantes, y de esto se sigue el grave inconveniente de no poder continuar los peones la operacion de arrancarlo por impedirlo las mismas lluvias, y de consiguiente se aumentan los costos de la cosecha, cuando es esta de alguna consideracion; agregándose á esto tambien la dificultad de no poderlo secar con la prontitud que se requiere para evitar que se cueza ó pudra, pues si lle-

gase á suceder desmereceria mucho la calidad y cantidad del cáñamo y aun la semilla se inutilizaria."

„Todos estos inconvenientes podrán precaverse á mi entender, haciendo la siembra en junio en climas templados, en cuyo caso podrá estar en disposicion de arrancarse á fines de setiembre ó principios de octubre, que es cuando las aguas van aflojando, y el calor de la estacion aun es muy proporcionado para secarlo con comodidad y empozarlo, cuya nueva prueba va á practicarse en Puebla."

„De lo espuesto en el párrafo anterior se sigue otra ventaja, cual es la de poderlo cultivar en secano, como se practica con la siembra de cebada, y otras semillas en varios puntos de la república. Si se trata de cultivarlo en tierra caliente deberá sembrarse en estacion muy distinta, contando siempre con terrenos de regadio, porque no habiendo el riesgo de las heladas en semejantes climas, podrá hacerse la sementera en los meses de noviembre y diciembre para alzar la cosecha antes que comiencen las aguas, como se practica con el lino en Tochimilco cuya planta necesita de los mismos terrenos y labores que el cáñamo, y de consiguiente los resultados serian iguales."

„Convendria estimular á los cultivadores del lino, ya que por incidencia se habló de este último vegetal, á que lo preparasen y pusiesen en estado de hilarlo, para lo cual no hay mas reglas que seguir sino las que quedan demarcadas en los apuntes relativos al cáñamo; pues segun las noticias que tengo no siembran el lino en el citado pueblo con otro objeto que el de aprovechar la semilla, ya sea con el fin de estraer su aceite, de que hacen tanto uso los pintores, ó de venderla para los usos médicos tan corrientes en el dia."

„Es muy interesante advertir que los cañamones cogidos en el año de 827 y sembrados en el presente de 831, con el fin de observar si aun conservan su potencia vegetativa, se vió con admiracion que no la habian perdido, cuyo esperimento parece hacer nula en este clima, la opinion de algunos autores europeos que suponen no tenerla habiendo pasado un año. Su reposicion se redujo á echarlos en costales de petáte, coserlos y colocarlos sobre polines, en una pieza alta, libre de humedad y ventilada por el lado del Sur. Si estas noticias pueden ser útiles para dar principio y fomento á un ramo de agricultura tan interesante á la república mexicana, habré conseguido llenar los deseos que siempre he tenido, de cooperar en algo á sus adelantos y prosperidad."

NOTA.

„Ademas de la muestra del cáñamo perteneciente á los años de 825 y 26, se remite otra del de la cosecha de 827 que se preparó provisionalmente para ver su calidad, la cual es inconcusamente superior á la primera, lo que tambien se comprueba con las cuerdas y cordeles que asimismo se acompañan, trabajados separadamente con la estopa de dichos cáñamos."

„Por otra parte hemos sabido que en la hacienda de Santa Agueda, jurisdiccion de Tlaxcala, se sembró cierta cantidad de cañamones en una tierra sin usar del riego, y que es una verdadera ciénega, donde se dió perfectamente el cáñamo: la siembra se hizo despues de concluir las de trigo por el mes de enero, y vino á sazonarse al mismo tiempo que el trigo: ignorando los beneficios de este vegetal, y viendo la multitud de pájaros que ocurrian, tuvieron á bien cortarlo para

que no perjudicasen el trigo, por lo que solo aprovecharon la semilla."

Todos los ensayos antes copiados, se ve que confirman demasiado nuestras doctrinas: de ello se infiere la probabilidad ó cuasi seguridad de poderse criar los cañamares en secano, y lo mismo podrémos afirmar en cuanto al lino. Tenemos presentes las distintas clases de estopa que se han remitido á la Direccion, y advertimos que unas (que serán las de 825 y 26), están pasadas en su enrio y agrame, y que la madeja del 27 no tiene el agrame necesario, y menos el rastrillado: asi es que los cordeles que tambien sirven por muestra, se ve que de su torcedumbre resulta un pelo que los hace de fea figura y de poca duracion: es verdad que esto podrá tal vez haber consistido en quien torció los cordeles porque ignorase el beneficio que se da á los hilos con agua de cola y sogones, que vienen á ser como un género de estorbos que se hacen de esparto, y aqui podrian fabricarse de pita; pero sea lo que fuere, aunque no puede decirse que la estopa y cordeles de que vamos hablando tienen un estado de perfeccion, es preciso convenir en el gran mérito de ese trabajo en nuestra república, reputándolo por un hallazgo de mucho valor.

SOBRE LINO.

El lino requiere tierras de buen fondo, sustanciosas, ligeras y suaves, y las que tiran á arenosas si tienen cópia de tierra vegetal, pues las mas recias y compactas son demasiado nocivas á esta planta: por la clase de tierras que se acaba de decir necesita el lino, conocerá el lector que no es tan fácil hallarlas con la suficiente humedad para criar la planta como en la del cá-

fiamo; mas no por esto presenta una absoluta necesidad crear linares de secano: la república presenta muchos y variados terrenos, que con estos conocimientos, de inútiles que están en el dia, podrian hacerse muy fructíferos.

Las labores para el cultivo del lino, son en todo iguales en la parte agrícola, con las esplicadas para los cáñamos; tienen solo la diferencia de que como es planta mas fina requiere igualmente mas finura en los instrumentos agrícolas, en la proporcion de eras y canteros, en el reparto de riegos y demás. La recoleccion de este vegetal, especulando sobre sus estopas, debe abandonarse en cierto modo el que granee mucho ó poco la linaza; y asi cuando principian á cerear se comienza su arranque, y dándola sudores como se hace con el trigo antes de desgranarlo, se conseguirá que granee la linaza hasta adquirir la suficiente potencia vegetativa; ello es verdad que en este caso no dará la semilla tanto aceite como en el dia sacan los que la cultivan, pero compensarian sus ganancias con demasiado lucro las estopas.

En la parte manufacturera hasta llegar al estado de estopas, se asemejan mucho las labores del lino á las esplicadas para el cáñamo, con solo la diferencia que los enries han de hacerse en la agua mas clara que se pueda, que las agramaderas son mas finas y que en el espadar y rastrillar necesita ya el lino, artesanos de discernimiento que sepan dar el valor á las estopas y hacer las subdivisiones. No estamos por la opinion de que este vegetal progrese en tierras calientes, pero cultivándolo en las frias, quien mas consumiría sus frutos serían los tierra-calentanos, pues estos apetecen mas una tela de lino por gorda que sea, que un coco el mas fino de algodon.

REGISTRO TRIMESTRE

Ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE

HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

POR

UNA SOCIEDAD DE LITERATOS.

JULIO DE 1832.

NUM. 3.

MÉXICO:
OFICINA DEL AGUILA,
dirigida por José Ximeno, calle de Medinas núm. 6.

1832.

REGISTRO TRIMESTRE

ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

(Tomo I.) México julio de 1832. (Num. 3.)

HISTORIA.

Año 1660

COPIA DE LA CAUSA CRIMINAL, FORMADA POR LA REAL AUDIENCIA Y ACUERDO PLENO DE MÉXICO, CONTRA D. MANUEL DE LEDESMA Y ROBLES, SOLDADO, POR EL HOMICIDIO QUE INTENTÓ EN LA PERSONA DEL ESCMO. SR. DUQUE DE ALBURQUERQUE, VIREY DE NUEVA ESPAÑA, ESTANDO EN ORACION LA TARDE DEL 12 DE MARZO DE 1660, EN LA IGLESIA CATEDRAL, CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SOLEDAD.

Cabeza de proceso.

En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años, el Sr. Lic. D. Francisco Calderon Romero, del consejo de S. M., auditor general de la guerra en esta Nueva España. Dijo: que ahora que serán las siete de la noche, á su merced se le ha dado noticia de que un soldado de la compañia del capitan D. Luis de Velasco llamádose D. Manuel de

Ledesma, habia sacado la espada estando el Escmo. Sr. duque de Alburquerque, virey lugar teniente y capitan general del rey nuestro señor en este reino, y presidente de esta real audiencia, en la capilla de nuestra Señora de la Soledad que está en la iglesia Catedral, y tirado un golpe á matar á S. E., y dicho con juramento que le habia de matar; y para saber y averiguar lo que ha pasado en esta razon y los que resultan cómplices y culpados en dicho delito y proceder al castigo ejemplar de semejante caso, mandó hacer cabeza de proceso y al tenor de el se ecsaminen los testigos. Y por no parecer de presente el escribano propietario de la guerra, y en virtud de la facultad que su merced, por su título tiene de poder nombrar escribano, nombra al presente receptor por ante el cual pasen al ecsamen de los testigos y demás diligencias, y lo firmó.=*Lic. D. Francisco Calderon Romero*=Ante mí, *Estevan de Mugarrieta*, escribano receptor.

Reconocimiento de la espada.

Y luego incontinenti pareció ante su merced el auditor general de la guerra, estando en esta carcel de corte Pedro Alvarez, cochero mayor de S. E., y eshibió una espada delgada de medio talle, con la punta afilada, y recien sacada de una vaina abierta hasta la contera de ahujas, que dijo ser la misma que se quitó al soldado que embistió á S. E. que se llama D. Manuel de Ledesma, y su merced mandó se reconociese en la iglesia cuando le trajeron preso, y su merced lo mandó poner por diligencia y lo rubricó.=Ante mí, *Estevan de Mugarrieta*, escribano receptor.

Declaracion del capitan D. Fernando Altamirano.

En la ciudad de México, dicho dia, mes y año, para la averiguacion de lo contenido en la cabeza de proceso, el dicho Sr. oidor auditor general de la guerra, hizo llamar y parecer ante sí al capitan D. Fernando Altamirano, vecino de esta ciudad, tesorero y superintendente de la fábrica de la santa iglesia Catedral de esta ciudad, del que fué recibido juramento que hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad, y preguntado al tenor de la cabeza de proceso, dijo. Que lo que pasó es que hoy viernes poco antes de la oracion, estando este testigo como lo acostumbra por la ocupacion que tiene en dicha santa iglesia y en la capilla de nuestra Señora de la Soledad, le dijeron á este testigo, ya viene S. E.: por tener de costumbre ir cada dia S. E. á visitar la capilla y ver la obra de la iglesia, y este testigo salió á recibir á S. E. á la pila del agua bendita donde le dió cuenta de lo que se habia obrado este dia, y S. E. pidió acha y fué con este testigo á ver lo que se habia hecho, y desde allí volvió á la capilla á hacer la oracion á nuestra Señora, como suele y se hincó de rodillas en el bufetillo y almohada que está delante del altar, y estando S. E. haciendo oracion y este testigo con D. Prudencio de Armentia, caballerizo de S. E., hincados de rodillas á la puerta de la capilla, entró dentro un mozo en cuerpo que parecia soldado, algo de prisa, tanto que este testigo lo estrañó y reparó en él, aunque juzgó que acaso entraría á dar algun memorial á S. E. como lo acostumbran hacer cuando vá aquellas horas á la iglesia, y volviéndose el testigo á hablar

con el dicho D. Prudencio vió que se levantó S. E. el Sr. virey y se volvió á un lado mirando de enfrente al mozo referido y le dijo, á lo que este testigo se acuerda: ¿Qué es esto? ¿Qué desvergüenza es esta? Y el dicho soldado estaba enfrente con la espada desnuda en la mano y segun parecia habia tirado un golpe que fué Dios servido que le cogiese de llano á S. E. en la cabeza y en los hombros, y el dicho soldado respondió: he de matar á este hombre, juro á Dios, afirmándose cara á cara con la espada desnuda contra S. E., y S. E. estaba de la otra parte del bufete en medio sin hacer mas movimiento, y luego al punto que este testigo reconoció levantarse S. E. y vió al dicho mozo con la espada desnuda en la mano, á toda prisa se arrojó sobre el dicho mozo este testigo y le agarró con la mano derecha la garganta y con la izquierda el brazo derecho en que tenia la espada y le dijo este testigo: hombre del demonio ¿qué haces? y el respondió: ahórquenme, sin que este testigo percibiese otra razon por la turbacion que le causó caso tan tremendo y atroz, sucedido en presencia de la Virgen y en su capilla que está en el cuerpo de la iglesia Catedral en frente del coro, y luego llegaron habiéndole retirado este testigo al dicho mozo á un rincón el capitan Aguilera y el dicho D. Prudencio, y Pedro, cochero mayor de S. E. que estaba junto á la capilla rezando, y le miraron la espada, y el dicho Aguilera le dijo que le mataria, y empezaron á alborotarse algo, de manera que este testigo les dijo que se sosegaran y no se metiesen en hacer ruido, y habiéndose sosegado le sacaron segun le parece á este testigo, el dicho D. Prudencio y el dicho Pedro, y le entregaron segun oyó decir á fulano Bustillos, alguacil, el cual ha oido decir este tes-

tigo que le trajo preso, y está en esta real carcel de esta corte, donde al presente se halla su merced el Sr. auditor general, y este testigo se quedó acompañando al Sr. virey, y S. E. se volvió á hincar de rodillas y prosigió en su oracion, y levantándose de allí á un rato pasó á la capilla de S. José que es la inmediata é hizo oracion como lo acostumbraba, y levantándose dijo á este testigo y á otras personas que estaban allí delante: ¿de qué compañia es este soldado? á que le respondieron los que lo supieron, y que esto es lo que pasó. Y saliendo S. E. de la iglesia le fué acompañando este testigo y le dijo á la puerta: quédese D. Fernando que hace mucho aire no le haga mal; y aunque este testigo instó en pasar hasta el coche le hizo quedar; y que las personas que se hallaron presentes fueron los que tiene dichos, y Rodrigo de Aguilera aparejador de la obra y otras mugeres y hombres pobres que suelen acudir á pedir limosna á S. E, los cuales empezaron á llorar y clamar viendo un caso semejante, y que este testigo no sabe como se llama el dicho agresor ni de qué compañia es. Y que es desbarbado, de cosa de 22 años, que tira mas á blanco que á trigueño, delgado. Y que si lo ve lo conocerá, y que no sabe ni ha oido decir otra cosa, y que esto que así lleva dicho y declarado dijo ser la verdad, so cargo del juramento fecho, en que se ratificó siéndole leido: declaró ser de 60 años. Las generales no le tocan y lo firmó, su merced lo rubricó.

Declaracion de D. Prudencio de Armentia.

En la ciudad de México en dicho dia, mes y año, el Sr. oidor auditor general para la dicha averigua-

cion, hizo su merced parecer ante sí á D. Prudencio de Armentia, vecino de esta ciudad y caballerizo mayor de S. E., y del susodicho se recibió juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad: y preguntado al tenor de la cabeza de proceso, dijo: Que lo que pasa es que hoy viernes un poco antes de la oracion, salió S. E. de palacio para la (capilla) Catedral á rezar á nuestra Señora de la Soledad, como lo tiene de costumbre hacer todos los dias, y este testigo le fué acompañando como su caballerizo al estribo, y habiéndose apeado entró S. E. por la puerta principal que cae á las casas del marqués del Valle, y habiendo dado limosna á los pobres entró en la capilla de la Virgen y se hincó de rodillas á hacer oracion junto al bufete donde tiene puesta la (alfombra) almohada, y este testigo se quedó á la puerta de la capilla de rodillas con D. Fernando Altamirano y con Luis Gomez de Trasmonte, maestro mayor, y estaba cerrados los ojos rezando, y derrepente oyó un golpe que fué el que le dió un soldado con la espada desnuda á S. E. en las espaldas, tirándole un tajo ó cuchillada, y el Sr. virey se levantó con priesa y se pasó de la otra parte del bufete é hizo accion de empuñar la espada, y le dijo al dicho soldado: ¿qué quieres hombre? y el dicho soldado respondió: matarlo y que no se diga misa, y en este instante saltó D. Fernando Altamirano y le echó mano del brazo en que tenia la espada, y llegó tambien el capitan Gerónimo de Aguilar y este testigo y lo arrinconaron al rincon de la capilla, y luego llegaron el dicho maestro mayor y Pedro Alvarez, cochero mayor de S. E., y le quitaron la espada, y estándosela quitando, ya que la tenia quitada dijo el dicho solda-

do: le he de matar voto á Cristo, mirando á S. E., aunque me ahorquen luego: y le sacaron este testigo y los susodichos de la iglesia y lo remitieron á la real carcel con un alguacil llamádose Bustillos, y un lacayo llamado Lázaro, y habiéndole mostrado á este testigo la espada que eshibió el dicho Pedro diciendo ser la del dicho soldado, dijo este testigo que es la misma que tenia y llevó desnuda en la mano, y que el dicho soldado es un mozo de poco mas de 20 años, delgado, algo moreno, pelo negro y que si lo ve lo conocerá y que es soldado de la compañia de D. Luis de Velasco de las que al presente se levantan en esta ciudad para socorro de la isla de Jamaica y demas islas de Barlovento, y que S. E. dijo que no hicieran ruido, ni alborotaran la iglesia, y habiéndole sacado fuera al dicho soldado, se volvió S. E. sin salir de la capilla á hincar de rodillas é hizo oracion, y de allí pasó á la capilla de S. José é hizo lo mismo, sin hablar mas que decirle á D. Fernando Altamirano que se quedase, y lo hizo quedar á la puerta de la iglesia, y despues que entró en la carroza con este testigo que iba al estribo, solo le dijo á este testigo: D. Prudencio hoy he nacido: y que el dicho soldado ha oido decir este testigo que está preso en esta real carcel de corte, y que no sabe otra cosa ni la ha oido decir de lo tocante á esta causa, y que lo que lleva dicho es lo que vió y lo que sabe, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se afirmó y ratificó habiéndole sido leido: declaró ser de edad de 50 años, y que aunque es caballerizo mayor de S. E., no por eso ha dicho contra la verdad, y las demas generales no le tocan, y lo firmó, y su merced lo rubricó.

Declaracion del capitan D. Gerónimo Lopez de Aguilera.

En la ciudad de México en el dicho dia, mes, y año dichos, el Sr. oidor y auditor general para la dicha averiguacion, su merced hizo aparecer ante sí al capitan Gerónimo Lopez de Aguilera, vecino de esta ciudad, del cual se recibió juramento en forma de derecho y la señal de la Cruz, prometió decir verdad: y preguntado al tenor de la cabeza de proceso, dijo: Que lo que pasa es que estando este testigo hoy viernes cerca de la oracion en la capilla de nuestra Señora de la Soledad rezando, entró S. E. el Sr. virey duque de Alburquerque, y este testigo se levantó y le hizo una reverencia, y habiéndose hincado S. E. de rodillas en el lugar como lo acostumbra, se hincó tambien de rodillas este testigo, y de allí á un instante como cosa de una salve, vió este testigo, vió entrar un mozo en cuerpo, en traje de soldado, delgado, algo moreno de rostro y desbarbado, que no sabe este testigo como se llama, y que ha oido decir es soldado de la compañia de D. Luis Velasco que al presente está en esta ciudad para el socorro de las islas de Jamaica y Barlovento, y entrando arrancó la espada, y con toda priesa se fué para el Sr. virey y con ella desnuda le dió un cintarazo tirándole una cuchillada, que segun le pareció á este testigo le dió sobre el hombro derecho y la espalda, y S. E. se levantó con toda priesa volviendo el rostro al dicho soldado, y dió dos pasos atras dejando el bufete y cojin de S. E. en medio, y este testigo se levantó y arremetió con dicho soldado, y al mismo tiempo llegó D. Fernando Altamirano, y le agarraron ambos y le retiraron al rincon de la capilla á

donde llegaron D. Prudencio de Armentia, el maestro Luis Gomez de Trasmonte y Pedro Alvarez, cochero mayor de S. E., y Rodrigo de Aguilera, aparejador de la fábrica de Catedral, y este testigo le quitó la espada al dicho soldado, la cual habiéndosele mostrado á este testigo que es la que está presente, dijo: que es la misma que le quitó, y teniéndole arrimado este testigo, dijo el dicho soldado haciendo fuerza por soltarse: voto á Cristo que he de matar á este duque, y lo repitió dos ó tres veces, y este testigo le pusó la mano en la boca y le dijo: hombre del diablo, ¿qué dices?, y el respondió diciéndole: que el lo habia de matar y que lo ahorcaran luego, y le sacaron y trajeron á la carcel, y S. E. dijo que no hiciesen ruido ni alborotaran la iglesia, y se volvió á hincar de rodillas é hizo oracion á la Virgen muy espacio, y de allí se salió y pasó á la capilla de S. José é hizo lo mismo, y yendo saliendo de la iglesia dijo S. E.: ¿qué hombre es este?, y le respondió la gente que alli estaba: un soldado: y que los que se hallaron presentes fueron los que tiene dichos, y las mugeres y hombres pobres que suelen acudir alli cada dia á pedir limosna á S. E., y que no ha oido decir ni sabe otra cosa de lo tocante á esta causa, y que lo que lleva dicho es lo que vió y lo que sabe, y la verdad, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se ratificó siéndole leido: declaró ser de 64 años, las generales no le tocan, y lo firmó, y su merced lo rubricó.

Declaracion de Luis Gomez de Trasmonte.

En la ciudad de México en dicho dia, mes y año, el Sr. oidor auditor general para la dicha averiguacion,

su merced hizo comparecer ante sí á Luis Gomez Trasmonte, maestro mayor de la Catedral, vecino de esta ciudad, del cual fué recibido juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió dicir verdad: y preguntado al tenor de la cabeza de proceso, dijo: Que lo que pasa es, que hoy viernes cerca de la oracion, estando este testigo asistiendo á la obra de la dicha Santa iglesia, viendo que venia S. E. como lo acostumbra, salió con Rodrigo Diaz de Aguilera, aparejador mayor de la fábrica, á recibir á S. E. á la lonja de la puerta principal que cae á las casas del marqués del Valle, y entrando S. E. en la iglesia le preguntó á este testigo y á D. Fernando Altamirano, qué se habia obrado en la bóveda del lado de la epístola del crucero que cae á la calle del Relox, que es la que se está haciendo y quitando las cimbras de alli, pasó S. E. á la capilla de nuestra Señora de la Soledad como lo acostumbra, y entró y en su asiento se hincó de rodillas á hacer oracion, habiendo dado la limosna á los pobres que alli suelen asistir, y dentro de un instante vió este testigo, que un soldado que entró tan impensadamente que aun no lo vió entrar, tiró con espada desnuda un golpe de cuchillada al Sr. virey con que le dió en las espaldas, y al golpe se levantó S. E. y volvió el rostro y se retiró dos ó tres pasos, quedando el cojin y el bufete de su asiento en medio, y le dijo segun percibió este testigo al dicho soldado: quita pícaro, ¿qué quieres?; y el dicho soldado se le encaró á S. E. y le dijo: voto á Cristo que he de matar á V. E., y luego al punto que casi fué á un tiempo, envistió con el dicho soldado el otro capitan Gerónimo de Aguilera y le agarró, y luego llegaron D. Fernando de Altamirano y D. Pruden-

cio de Armentia, y le agarraron y arrimaron á un rincon de la capilla y le quitaron la espada, y este testigo y Pedro Alvarez llegaron y lo sacaron para afuera, y S. E. viendo ó pareciéndole que le querian pegar, dijo: no le hagan mal, sáquenle afuera, y este testigo lo sacó y trajo á esta carcel de corte con Bustillos el alguacil y un Lázaro lacayo de S. E., y viniendo en el camino encontraron un soldado á quien este testigo no conoció por ir divertido y turbado con el caso, el cual soldado dijo al que traian preso: que, ¿qué os ha sucedido D. Manuel, por qué vais preso?: y este testigo pasó y entonces supo el nombre del dicho soldado, y ha oido decir se llama D. Manuel de Ledesma, y que es natural de Aranjuez, al cual conoció este testigo y es un mozo hasta de 22 años poco mas ó menos, trigueño de rostro, cabello negro, algo corto, y que la espada que se le quitó desnuda es la misma que está presente y que se le mostró, y que la vaina es la misma que este testigo le quitó habiéndole cerrado los grillos, la cual vaina es de ahujas y abierta hasta la contera, de que yo el presente recibí, doy fé: y que trayéndolo preso le dijo á este testigo y á los otros dos el dicho soldado que lo ahorcasen ó lo azotasen, que él habia de hacer un hecho que fuese sonado, y este testigo le dijo, que si tenia algun diablo en el cuerpo ó si estaba loco, y respondió, que no estaba loco y que bien sabia lo que hacia y decia, que lo habia de hacer porque le habia pedido á S. E. por diferentes memoriales le hiciese merced, y no se la habia hecho no dándole nada, y que esto lo repitió dos ó tres veces, y este testigo lo entregó preso al alcaide y se fué, y que no sabe otra cosa ni lo ha oido decir tocante á esta causa, y que lo que lleva

dicho es lo que vió, y lo que sabe este testigo y la verdad, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se ratificó siéndole leido: declaró ser de 44 años, las generales no le tocan, y lo firmó, y su merced lo rubricó.

Notoriedad.

Y estando en este estado procediendo á la averiguacion de esta causa el dicho Sr. auditor general, se le hizo notorio un auto proveido por los Sres. presidente y oidores de ambas salas civil y criminal de esta real audiencia, para que en el estado que estuviese esta causa cese su merced en ella, y subiese á la sala de acuerdo de los Sres. alcaldes, para que en compañia de ambas salas su merced el dicho Sr. auditor general procediese en esta causa, en cuyo cumplimiento y obedecimiento su merced cesó en ella, y pasó á hacer lo que se le ordena en ella por dicho auto, y lo referido mandó asentar por auto y lo rubricó.=Ante mí, *Esteban de Mugarrieta*, escribano receptor.

Acuerdo.

En la ciudad de México á doce dias del mes de marzo de 1660 años, los Sres. presidente, oidores y alcaldes, presente el Sr. fiscal de S. M. Dr. D. Luis de Mendoza Cataro, pasante de ambas salas civil y criminal, estando en la real sala del acuerdo del crimen de esta real audiencia, á las nueve de la noche poco mas ó menos, por haberse entendido la atrocidad intentada contra el Escmo. Sr. duque de Alburquerque, virey, lugar teniente, gobernador y capitan general, presidente de la real audiencia de este reino de la Nue-

va España, por un soldado, al tiempo que S. E. estaba rezando hincado de rodillas en la capilla de nuestra Señora de la Soledad en la Santa iglesia Catedral de esta ciudad á las siete horas de la tarde de dicho dia, y en atencion á la suma gravedad de esta causa, y ser caso tan irregular y atroz, y sin ejemplar en estos reinos de S. M., y que tanto perjudica á su felicidad, y contra las leyes y derechos divino y humano, natural y político, por tanto, *Dijeron:* que mandaban y mandaron que esta causa en el estado que estuviere se actue y prosiga en presencia de todos los Sres. oidores y alcaldes de ambas salas, y que hasta tanto se dé jurídica y competente satisfaccion á ejemplar tan atroz, no se deje la mano de las diligencias; y por su calidad declaraban pertenecer el conocimiento de dicha causa, á dicha real audiencia y sala del crimen y el Sr. Lic. D. Francisco Calderon Romero, oidor de esta real audiencia, que como auditor general de la guerra ha empezado á hacer la sumaria informacion y proceder en ella, traiga luego luego ante dichos Sres. los autos y diligencias que hubiere fecho, para que vistos por dichos Sres. y dicho auditor general, se provea y prosiga en la causa y determinacion de ella como mas convenga: asi lo proveyeron, mandaron y rubricaron.=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Notoriedad.

En México, en doce dias del mes de marzo de 1660 años, yo el escribano de cámara hice notorio el auto de arriba al Sr. Lic. D. Francisco Calderon Romero, oidor de esta real audiencia, y su merced luego incontinenti subió á la real sala donde están todos

los Sres. oidores y alcaldes, con la causa en el estado que estaba hasta aquí; y para que conste lo pongo por diligencia, y lo firmé.=*Pedro del Castillo.*

Auto.

En la ciudad de México en dicho dia, mes y año, los Sres. presidente y oidores de esta real audiencia, dijeron: que por cuanto es necesario proceder en esta causa á diferentes diligencias á que no puede asistir el receptor nombrado en ella, mandaban y mandaron: que los demas autos que ante él no pasasen, se hagan ante el presente escribano de cámara de esta real sala del crimen; asi lo proveyeron y rubricaron.=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Requerimiento.

En la ciudad de México á doce dias del mes de marzo de 1660 años, el Sr. Lic. D. Gaspar Fernandez de Castro, caballero del orden de Santiago, del consejo de S. M., y su oidor mas antiguo en la real audiencia de esta Nueva España, de órden y mandato de los Sres. oidores y alcaldes de ella, su merced fué y entró en la real carcel de esta corte, en compañia de mí el presente escribano, al aposento donde está preso y retirado D. Manuel de Ledesma por esta causa, para efecto de mirarlo y requerirle, y habiéndole su merced mirado las faldriqueras, vestidos y forros de ellos, y las guedejas de los cabellos hasta lo interior de la camisa con toda diligencia y cuidado, se le halló en la faldriquera un peine viejo, un rosario y no otra cosa alguna, y asimismo el dicho Sr. oidor le

pregunntó á él y á algunos soldados que se hallaron presentes y el sargento mayor que lo es el capitan de corazas Bernardo Reyes de Alpuqüeta, donde vivia y posaba dicho reo, si tenia alguna casa ó ropa, y las demas noticias que conducian á esta averiguacion, á que respondió dicho reo y el dicho sargento mayor y soldados presentes, no tenia casa, ni posada, ni caja, ni ropa alguna, ni habia tenido en esta ciudad mas viviendas ni comunicacion que el cuerpo de guardia de su compañia, á donde dormia en una estera; y para que conste lo mandado pongo esto por diligencia, y lo firmó dicho Sr. auditor, y de ello doy fé.=*Gaspar Fernandez de Castro.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Reconocimiento de Altamirano á Ledesma.

En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años, estando en las salas de las confesiones los Sres. oidores y alcaldes de corte de la real audiencia de esta Nueva España, para efecto de que D. Fernando Altamirano reconociese á D. Manuel Ledesma, que es el soldado que quiso matar á S. E., se pusieron en dicha sala de confesiones siete soldados con grillos, y entre ellos al dicho D. Manuel Ledesma, y al dicho D. Fernando Altamirano se le recibió juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz segun derecho, y prometió decir verdad: y siéndole dicho reconociese y vea si entre los dichos presos está el soldado que dice en su deposicion y que lo saque por el brazo; y habiéndolos visto todos uno por uno, sacó del brazo á dicho D. Manuel Ledesma, diciendo: este es el que me parece fué el que dije en mi deposicion, y esta es la verdad, so car-

go del juramento fecho, en que se ratificó siendole leido, y que es de la edad y generales contenidas en su deposicion, y lo firmó y dichos Sres. lo rubricaron.= *D. Fernando Altamirano.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Reconocimiento de Armentia á Ledesma.

En la ciudad de México á doce dias del mes de marzo de 1660 años, los dichos Sres. oidores y alcaldes de corte, para el reconocimiento de D. Manuel Ledesma Robles, hicieron parecer á D. Prudencio de Armentia, y estando en dicha sala de confesiones y en ella siete soldados con grillos, por no haber presos en la real carcel y entre ellos D. Manuel Ledesma, se recibió juramento del dicho D. Prudencio de Armentia, y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz segun derecho, y prometió decir verdad: y por dichos Sres. se le dijo, vea si está entre los siete presos que están en hilera, el soldado que depone en su declaracion, y estando entre ellos lo saque por el brazo de entre los demas; y habiéndolos visto todos uno á uno con una hacha encendida, sacó de entre los demas á dicho D. Manuel Ledesma Robles, y dijo que el que habia sacado de entre los otros por el brazo es el soldado que tiene dicho en su deposicion, el cual dijo llamarse Manuel de Ledesma Robles, y lo que ha dicho es verdad, so cargo del juramento fecho, en que se ratificó siéndole leido: dijo ser de la edad y generales contenidas en su deposicion, y lo firmó, y dichos Sres. lo rubricaron.=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Reconocimiento de Ledesma por Aguilera.

En la ciudad de México á doce dias del mes de

marzo de 1660 años, los dichos Sres oidores y alcaldes por dicho reconocimiento de D. Manuel de Ledesma y Robles, estando en dicha sala de confesiones y puestos en hilera los siete soldados con prisiones, y entre ellos el dicho D. Manuel Ledesma, hicieron parecer ante sí á Gerónimo Lopez de Aguilera, testigo de la sumaria, del cual se recibió juramento y lo hizo por Dios y la señal de la Cruz segun derecho, y prometió decir verdad: y siendo lo dicho ver si entre los siete hombres que están en hilera con prisiones está el que dice en su declaracion, y estándolo le saque de un brazo de entre los demas; y habiéndolos reconocido uno á uno, sacó del brazo al dicho D. Manuel Ledesma, cojiéndolo del brazo y diciendo, este es el que dijo: voto á Dios que he de matar á S. E, y el que este testigo dice en su deposicion, y lo que ha dicho es verdad, so cargo del juramento fecho, en que se ratificó siéndole leido: dijo ser de calidad y generales contenidas en su deposicion, y lo firmó, y dichos Sres. lo rubricaron.=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Decreto.

México marzo 12 de 1660. Siendo las diez horas de la noche, los dichos Sres. oidores y alcaldes, mandaron que se prosiga en esta causa y averiguacion de ella, por todos los dichos Sres. oidores y alcaldes con asistencia del Sr. fiscal.=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Declaracion de Rodrigo Aguilera.

En dicho dia, mes y año dicho, para la averiguacion de esta causa, los Sres. presidente y oidores de

ambas salas civil y criminal con el Sr. auditor general, hicieron parecer ante sí á Rodrigo de Aguilera, aparejador de la obra de la iglesia Catedral de esta ciudad, del cual se recibió juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad: y preguntado al tenor de la cabeza de proceso, dijo: Que lo que sabe es que hoy viernes cerca de la oracion estando este testigo en la dicha santa iglesia atendiendo á la obra de ella, llegó S. E. como lo acostumbra hacer todos los dias, y salió este testigo con el maestro mayor á recibirlo al cementerio de la puerta principal que sale á la plazuela del marqués del Valle, y entrando S. E. á la iglesia llegó D. Fernando Altamirano, y á todos les preguntó: que qué se habia obrado, y habiéndole dado cuenta pasó S. E. con una acha encendida á verlo, y habiendo visto la bóveda del crucero que se está descubriendo, pasó á la capilla de nuestra Señora de la Soledad, dió limosna á los pobres y se hincó de rodillas á rezar, y dentro de un momento entró un mozo soldado que se llama fulano Ledesma, á quien este testigo conoce y es un mozo hasta de 22 años poco mas ó menos, quebrado de color, moreno, y entrando á la capilla arrancó de la espada y tiró con ella un golpe de cuchillada á S. E., que estaba hincado de rodillas y recostado sobre el bufetillo de su asiento, con que le dió en las espaldas, y S. E. volvió el rostro á dicho soldado y dió dos ó tres pasos atrás, dejando el bufetillo y cojin en medio, y al mismo tiempo se levantaron el capitan Aguilera y D. Fernando Altamirano, y se agarraron de dicho soldado el cual forcejeando para soltarse, echaba votos á Dios que habia de matar á S. E. y que lo ahorcasen luego, y que no se habia de decir misa, y en este tiem-

po llegó este testigo con los demás que estaban allí y S. E. mandó que no se le hiciese mal y lo sacasen fuera de la capilla, y lo sacaron y trajeron á la real carcel, donde está preso, y S. E. volvió á hincarse de rodillas y habiendo hecho oracion pasó á la capilla de S. José y despues se vino: y que esto es lo que sabe y vió este testigo, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se ratificó siéndole leido: declaró ser de 44 años, las generales no le tocan y lo firmó, y dichos Sres. lo rubricaron.=*Pedro del Castillo.*

Declaracion de Pedro Alvarez.

En la ciudad de México, dicho dia, mes y año, los Sres. presidente, oidores y alcaldes, para la dicha averiguacion, hicieron parecer ante sí á Pedro Alvarez español, natural de la villa de Congosto en el reino de Leon en los de Castilla, cochero mayor del Escmo. Sr. duque de Alburquerque, virey y capitan general de este reino: y del dicho Pedro Alvarez se recibió juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad: y preguntado al tenor de la cabeza de proceso, dijo: Que hoy viernes cerca de la oracion salió S. E., como lo acostumbra hacer todos los dias, á visitar la capilla de nuestra Señora de la Soledad y ver la obra de la santa iglesia Catedral, y habiéndola visto S. E. fué á hacer oracion á la capilla, y este testigo entró á lo mismo, y estando hincado de rodillas este testigo, con el maestro mayor y Rodrigo de Aguilera, antes de entrar en la nave de la iglecia vio entrar este testigo á un soldado de la compañia de D. Luis Velasco que se llama D. Manuel Ledesma, á quien conoce este testigo, por haberlo visto mu-

chas veces en palacio, hablado con él y dicho que es natural de Aranjuez ó de allí cerca en los reinos de Castilla, el cual sacó la espada al ir entrando en la capilla y con ella tiró un golpe de cuchillada al Sr. virey con que le dió en las espaldas ó en los hombros, estando S. E. de rodillas arrimado al bufetillo; y S. E. se levantó con presteza y volvió el rostro y se retiró dos ó tres pasos dejando el cojin y bufete en medio, y le dijo S. E. al dicho soldado: qué quieres pícaro, ó quitate de hay pícaro; lo cual con la bulla no oyó este testigo, y el con la espada en la mano respondió: que votado á Dios habia de matar á S. E.: y al instante llegó D. Fernando Altamirano, el Capitan Aguilera y D. Prudencio de Armentia, que se hallaron mas cerca y lo agarraron, y llegó este testigo con los demas, y él estando forcegeando y diciendo: que votado á Dios habia de matar al virey y que le ahorcaran: y entonces este testigo se agarró de el, y S. E. mandó que lo sacaran afuera y que no le hicieran mal, y este testigo con el maestro mayor y Bustillos alguacil, y un lacayo de S. E. llamado Lázaro, y lo sacaron, y los tres lo trajeron preso á esta real carcel donde lo está, y diciéndole este testigo y los demas que si estaba dado al diablo, loco ó borracho, respondió: que no lo estaba, que lo mataran y ahorcaran, que habia votado á Dios que el mundo se habia de acabar y que antes de entrar S. E. en la iglesia, antes y despues de apearse de la carrosa, le vió este testigo ir junto á ella, y llegarse á ella al apearse S. E. y que habiéndose apeado dijo entre sí, voto á Cristo que tengo ejecutoria, y que lo tengo de matar, y este testigo volvió á mirarle y no hizo caso de lo que decia, y despues de este suceso ha reparado este testigo, como cochero, que siempre sale con S.

E., que de ocho ó diez dias á esta parte ha visto al dicho soldado en diferentes partes solo y acompañado con otros, y que siempre volvia la cara sin quitar el sombrero á S. E. aunque lo quitaban los otros, y que esto es lo que sabe y lo que vió este testigo y la verdad, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se ratificó: declaró ser de 27 años, y aunque es criado de S. E. no por eso ha dicho contra verdad, las demas generales no le tocan y lo firmó, y sus señorías los dichos Sres. rubricaron.=*Pedro Alvarez.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Declaracion de Diego Bustillos.

En la ciudad de México, en dicho dia, mes y año, los Sres. presidente, oidores y alcades de corte, para la dicha averiguacion hicieron parecer ante sí á Diego Bustillos, alguacil, vecino de esta ciudad, del que fué recibido juramento en forma, por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad, y siéndolo preguntado al tenor de la causa, dijo: Que lo que sabe es, que hoy viernes cerca de la oracion al tiempo que S. E. llegó á la iglesia Catedral, llegó este testigo, y habiendo visto la obra S. E., pasó despues á la capilla de nuestra Señora de la Soledad, y en su asiento se hincó de rodillas á hacer oracion, adonde llegó este testigo y se quedó afuera, y dentro de un instante vió que un soldado que se llama D. Manuel Ledesma á quien este testigo conoce, entró dentro de la capilla y sacó la espada, y desnuda tiró una cuchillada al Sr. virey, con que le dió en las espaldas, y al golpe se levantó S. E. y volvió el rostro y se retiró dos ó tres pasos de su asiento y le dijo al dicho soldado: ¿qué quieres?

á lo que oyó este testigo, y el respondió á S. E. encarándolo: voto á Cristo que he de matar á S. E., y luego al punto que casi fué á un tiempo, envistió con el dicho soldado el capitan Gerónimo Aguilera y le agarró, y luego llegaron D. Fernando Altamirano y D. Prudencio de Armentia, le agarraron y arrimaron á un rincon de la capilla y le quitaron la espada. Luis Gomez de Trasmonte y Pedro Alvarez, lo sacaron á fuera, y S. E. viendo ó pareciéndole que le querian pegar dijo: no le hagan mal, sáquenlo á fuera, y habiéndole sacado el dicho Luis Gomez de Trasmonte, este testigo y Lázaro, lacayo de S. E., lo trajeron á esta carcel de corte, y viniendo en el camino encontraron á un soldado á quien este testigo no conoció por ir divertido, el cual soldado le djio al preso: ¿Qué os ha sucedido, D. Manuel? ¿Por qué vais preso? Entonces este testigo supo el nombre del dicho soldado, y ha oido decir se llama D. Manuel de Ledesma, y que es natural de Aranjuez y es mozo hasta de 22 años poco mas ó menos, trigueño de rostro, cabello negro, algo corto, y que la espada que se le quitó desnuda es la misma que está presente, y que se le mostró á este testigo, y la vaina es la misma que se le quitó en esta real carcel, la cual es de aguja y abierta hasta la contera, y que trayéndole preso dijo á este testigo y á los otros dos el dicho soldado: que lo ahorcasen ó lo azotasen que él habia de hacer un hecho que fuese sonado: y este testigo y los demas le dijeron que si tenia algun diablo dentro, ó si estaba loco, y respondió: que no estaba loco y que bien sabia lo que decia, y que lo habia de hacer porque le habia pedido á S. E. por diferentes memoriales que le hiciese merced y no lo habia hecho ni dádole nada: y que esto lo repitió dos

ó tres veces y el dicho Luis Gomez de Trasmonte y este testigo lo entregaron por preso al alcaide, y no sabe otra cosa, no lo ha oido decir tocante á esta causa, y lo que lleva dicho es lo que vió y lo que sabe este testigo y la verdad, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se ratificó siéndole leido: declaró ser de 46 años poco mas ó menos, y que no le tocan las generales de la ley, y lo firmó, y los dichos Sres. lo rubricaron.=*Diego Bustillos.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Decreto.

México y marzo 12 de 1660 años.=Señores todos: traígase á presencia de dichos Sres. oidores y alcaldes á este reo para tomarle su declaracion, y lo rubricaron. =Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Confesion y declaracion de D. Manuel Ledesma.

En la ciudad de México, dicho dia, mes y año, dichos Sres. presidente y oidores de ambas salas, civil y criminal de esta real audiencia presente el Sr. fiscal, estando en la sala de acuerdo de los Sres. alcaldes hicieron traer y parecer ante sí un hombre que al presente está preso en la real carcel de corte por reo en esta causa, del cual recibieron juramento en forma de derecho y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, y prometió decir verdad, preguntado como se llamaba y de donde era natural, dijo: Que se llama D. Manuel Ledesma y Robles, y que es natural de la villa de Aranjuez del arzobispado de Toledo, siete leguas de Madrid, y que su padre se llama D. An-

drés de Ledesma y Cárdenas y que tenia un cargo de contador, y que es soltero y soldado de la compañia de D. Luis Velasco donde sentó plaza habrá dos ó tres meses poco mas ó menos: que es de edad de 19 á 20 años poco mas ó menos. Preguntado quien le trajo preso á esta real carcel de corte, cuando, y por qué causa, dijo: Que lo trajo preso un hombre flaco que traia una bata enrollada á quien no sabe como se llama, y un lacayo del duque, y que lo trajeron habrá cuatro horas, y que la causa porque lo trajeron preso fué por haber arrancado la espada en la capilla de nuestra Señora de la Soledad contra el Sr. virey de Nueva España. Preguntado por qué causa arrancó la espada contra el Sr. virey de Nueva España, y si fué persuadido ó aconsejado de alguna persona para que lo hiciese, dijo: Que sacó la espada contra el Sr. virey porque siendo este declarante hijo-dalgo quiere hacerlo morisco, y que la ocasion en que quiso el Sr. virey hacerlo morisco fué porque á un tio suyo llamádose D. Antonio de Ledesma, caballero del órden de Calatrava, murió por causa de haber muerto un primo suyo diciendo que era morisco, y que su primo era D. Diego de Ledesma, caballero de la fuerza de Acapulco, y que murió por haber tomado un poco de solimán, y que este declarante lo tomara de buena gana ahora y quedaria bien; y que en la ocasion que tomó el solimán el dicho D. Diego de Ledesma fué por haberse fingido loco este declarante en la Veracruz, y que no le aconsejó, ni le indujo, ni persuadió persona alguna que sacase la espada contra el Sr. virey, y que lo hizo por su propio motivo. Habiéndosele hecho otra pregunta dejando de escribir algunas cosas impertinentes que decia, las cuales se omitian por parecer desproporcionadas, dijo: ¿como

no se escribe lo que yo digo? eso es hacerme á mí mala obra, y á lo que yo tiro es á quedar bien en España que aquí no importa nada, y que su intencion no fué matar al Sr. virey sino declarar su hidalguia. Preguntado á este declarante ¿si es verdad que habiendo entrado en la capilla de nuestra Señora de la Soledad de la iglesia Catedral de esta ciudad, y arrancando la espada tiró un golpe al Sr. virey con que dió de llano con la espada en la cabeza ó en los hombros? Dijo: que no le dió en la cabeza sino en las espaldas, y que no le dió, sino le llegó á tentar porque si le quisiera dar le tirara á matar: preguntado ¿si es verdad que al golpe que dió al Sr. virey, se levantó S. E. y retiró dos ó tres pasos atras, dejando en medio bufetillo y cojin de su asiento, y le dijo á este declarante: ¿Qué quieres hombre? y este declarante le respondió, matarlo y que no se diga misa? Dijo: que el Sr. virey se levantó y empuñó la espada y le dijo á este declarante: ¿Qué quieres hombre? y que este declarante le respondió, que le diera algo para ir á España, y que le dijo: que si no le daba algo lo mataria y no se diria misa. Preguntado ¿si es verdad que habiendo sucedido lo que se le ha preguntado, D. Fernando Altamirano, el Capitan Aguilera, D. Prudencio de Armentia, y otras personas que alli estaban, tuvieron agarrado á este declarante, y le quitaron la espada, y estando asi volvió á repetir que lo dejasen que habia de matar á S. E? Dijo: que teniéndole agarrado y que le habian quitado la espada dijo: que lo dejaran, que voto á Dios ó votado á Cristo habia de matar al Sr. virey, y que echó un par de votos como soldado. Preguntado ¿si es verdad que trayéndole preso tres hombres que fueron, Luis Gomez Trasmonte, un alguacil llamado Diego Bus-

tillos y un lacayo llamado Lázaro, le preguntaron á este declarante si tenia algun diablo en el cuerpo ó si estaba loco, y este declarante respondió, que no lo estaba y que lo ahorcasen ó le azotasen que él habia de hacer un hecho que habia de sonar; y que bien sabia lo que decia, y que lo habia de hacer porque le habia pedido á S. E. por diferentes memoriales, le hiciese merced y no se le habia hecho ni dado nada, y esto lo repitió el declarante dos ó tres veces? Dijo: que es verdad que este declarante les dijo á los referidos que le traian preso, que lo que habia hecho estaba bien hecho, y que no estaba loco sino en su juicio, y que lo de los memoriales no se los dijo; porque este declarante no le ha dado á S. E. memorial ninguno porque sabe que no le habia de dar nada, y le habia de decir que tenia algun costado malo. Preguntado: ¿si al tiempo de apearse S. E. de la carroza junto al cementerio de la Iglesia estaba este declarante y mirándole dijo entre sí: voto á Cristo que tengo ejecutoria y que lo tengo de matar. Dijo que al apearse el Sr. virey del coche, se retiró este declarante algo, y dijo entre sí: voto á Dios que lo tengo de matar; y le parece á este declarante que le respondió el Sr. virey: no me mates que te pesará y te estará mal, y el morisquillo de tu hermano te traé así. Preguntado ¿si en las ocasiones que este declarante ha visto pasar á S. E. en su carroza por las calles, estando solo ó acompañado con otras personas, y principalmente de ocho ó diez dias á esta parte, este declarante siempre volvia la cara sin quitar el sombrero al Sr. virey aunque lo quitaban los otros? Dijo: que una vez quitó el sombrero al Sr. virey, y no se lo quitó á este declarante y por esto no se lo quitaba, hasta ayer que se lo quitó á S. E.

este declarante, y S. E. se lo quitó tambien. Preguntado, ¿cuanto tiempo ha que trata de ejecutar el embestir para herir ó matar á S. E. el Sr. virey? Dijo: que desde que vino á esta ciudad, que habrá cinco ó seis meses, deseó acomodarse á servir á S. E. de paje ó de ayuda de cámara, por parecerle que siendo hidalgo é hijo de un vasallo suyo le haria merced, y viendo que no lo hacia y conociendo este declarante que es hidalgo trató de embestirlo como lo hizo, no con intencion de matarle, sino de que entendiese quien era este declarante. Preguntado: ¿si sabe y entiende que en haber sacado la espada desnuda en la Santa Iglesia y en otra cualquiera parte para herir ó matar al Sr. virey de este reino es un delito gravísimo y que merece grande castigo? Dijo: que sí lo sabe, pero que viendo el agravio que le hacia, trató de satisfacerse como mozo de valor y resolucion que lo es con la espada en la mano. Preguntado: ¿por qué causa cuando dijo que queria matar á S. E. dijo tambien y que no se dijese misa? Dijo: que lo dijo porque el Sr. virey no lo habia querido casar con su hija, y que si casara fuera de la casa de Austria y virey de la Nueva España por haberla conocido en los conventos, y haber descubierto al Santísimo Sacramento: y habiendo respondido esto, y otras cosas disparatadas, se mandó cesar en esta declaracion, y que lo que lleva dicho es la verdad so cargo del juramento que fecho tiene, en que se ratificó siéndole leida, y los señores lo rubricaron.=*D. Manuel de Ledesma Robles*=Ante mí, *Pedro Castillo.*

Decreto.

México y Marzo 12 de 1660 años. Señores todos

curador Olivares, fió Bustillos, confesion, cargo, y á prueba con término de cuatro horas todos cargos la confesion todos los Sres. y demas diligencias de esta causa.

Nombramiento de curador.

En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años, estando en la real sala de acuerdo los Sres. oidores y alcaides de corte y fiscal de S. M. y visitando por preso á D. Manuel de Ledesma Robles, y por ser el susodicho mayor de 14 años y menor de 25, se le mandó nombre curador, el cual nombró por curador ad litem á Fernando de Olivares Carmona, el cual estando presente aceptó el dicho nombramiento de curador ad litem, y juró á Dios y á la santa Cruz de usarlo bien y fielmente, y de hacer las diligencias necesarias por su menor, y dió por su fiador á Diego Bustillos y ambos á dos de mancomun y á voz de uno, cada uno por el todo insolidum renunciando las leyes de la mancomunidad, division y ejecucion como en ellas se contienen, se obligaron: el dicho fiador, que el curador hará lo que es obligado, y por su defensa pagará todo lo que fuese juzgado y sentenciado, por todas sustancias y sentencias, como por sentencia pasada en autoridad de cosa juzgada, renunciando las leyes de su favor con la general del derecho; y lo otorgaron y firmaron siendo testigos Manuel de Heredia, Alonso Cuba y Juan de Escobar, presentes.=*Diego Bustillos*=*Fernando de Olivares*.=Y visto por los Sres. hubieron por nombrado al dicho curador, le dieron comision en forma, y lo rubricaron.= Ante mí, *Pedro del Castillo*.

Auto.

En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años, siendo la una de la mañana, los Sres. oidores y alcaldes de corte de la real audiencia de esta Nueva España, hubieron visto los autos fechos de oficio de la real justicia contra D. Manuel de Ledesma y Robles, sobre haber querido matar al Escmo. Sr. duque de Alburquerque, virey de esta Nueva España, y lo demas que es en la causa. Dijeron: que mandaban se le tome confesion por los dichos Sres. y de la culpa que contra él resulte le hiciesen cargo, y mandaron dar traslado para que alegue lo que le convenga, y con lo que dijere ó no desde luego recibian y recibieron esta causa á prueba con cuatro horas, con todos cargos de publicacion y conclusion, y con denegacion de mas término, y sin embargo de la suplicacion y de la calidad del sin embargo, y pasados quede fecha publicacion de testigos, y la causa conclusa definitivamente, y para la dicha prueba y oir sentencia se citen á las partes en forma, y se ratifiquen los testigos de la sumaria, y se ecsaminen otros de nuevo por dichos Sres.; asi lo proveyeron y rubricaron.=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Confesion del reo.

En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años, los Sres. presidente, oidores de ambas salas civil, y alcaldes de corte de esta real audiencia, para el efecto de tomar la confesion en esta causa á un hombre español preso por ella en la

real carcel de esta corte, al cual dichos Sres. hicieron comparecer ante sí, y del susodicho Fernando de Olivares Carmona su curador, se recibió juramento, y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad, y se le hicieron las preguntas siguientes. Preguntado ¿como se llama, de donde es natural, que edad, estado, y oficio tiene? Dijo: que se llama D. Manuel de Ledesma Robles, y que es natural de la villa de Aranjuez, siete leguas de Madrid, y que es soltero de 19 á 20 años, y que es soldado de la compañia de D. Luis Velasco. Preguntado ¿quien le prendió, donde, cómo, y cuando y por qué causa? Dijo: que tiene hecha una declaracion en esta causa que hizo ante los Sres. habrá una hora poco mas ó menos, la cual pide que se le lea á la letra, de que doy fé. Y habiéndola oido, dijo: que la declaracion que asi le ha sido leida, es su declaracion y lo en ella contenido dijo, declaró, y depuso, que es la verdad, en todo lo cual dijo, se afirma y ratifica, y ahora todo lo en dicha declaracion dicho, y declarando lo dice por su confesion, y en el caso no tiene que decir otra cosa, y esto que lleva dicho y declarado, dijo, es la verdad, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se ratificó y afirmó, siéndole leida: y lo firmó con dicho curador, y los Sres. lo rubricaron.=*D. Manuel de Ledesma Robles.*=*Fernando de Olivares Carmona.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Notificacion.

En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años, yo el escribano notifiqué el auto de prueba de cuatro horas, con que se recibió esta causa á prueba siendo la una de la noche, á Fernan

do Olivares de Carmona, y D. Manuel de Ledesma y Robles, preso en sus personas, y les cite para la prueba y el dicho D. Fernando Olivares de Carmona dijo, que atento á la gravedad de la causa, y la calidad que es, suplica á S. A. fuese servido mandar llamar á uno de los abógados de esta real audiencia el que S. A. fuese servido, para que reconozca la causa y defienda al reo, por no ser de oficio del procurador hacer alegaciones, y ser la una de la noche cuando se le notificó, el término muy restricto, y esto dió por su respuesta y protestó no ser por su causa ni culpa la omision que hubiese y lo firmó.=*Fernando Olivares Carmona.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Decreto.

México y marzo 12 de 1660. Señores todos siendo despues de la una de la noche vista esta respuesta por dichos Sres se mandó se cumpla lo proveido; pasó presente D. Fernando de Olivares y Carmona.=*Pedro Castillo.*

Ratificacion de D. Fernando Altamirano.

En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años. Los Sres. presidente y oidores, de la audiencia real de esta Nueva España, hicieron parecer ante sí, despues de dada la una hora de la noche y notificado el término de prueba de esta causa, á D. Fernando Altamirano, vecino de esta ciudad, del cual sus mercedes recibieron juramento, y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad, y habiéndole sido leido el dicho que hoy dicho dia dijo ante el Sr. D. Francisco Calderon Romero, oidor de

esta real audiencia y Estevan Mugarrieta receptor de dicha real audiencia, y habiéndola entendido dijo: que el dicho que asi se le ha leido, y mostrado y reconocimiento que hizo en esta real sala, y habiéndolo oido y entendido, dijo: que lo vuelve á decir de nuevo en este plenario juicio, por ser todo lo en ellos contenido la verdad por el juramento fecho; y que es de la edad y generales referidas en dicha declaracion, y lo firmó, y dichos Sres. lo rubricaron.=*D. Fernando Altamirano.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Ratificacion del capitan Aguilera.

En la ciudad de México, á los doce dias del mes de marzo de 1660 años. Siendo despues de dada la una hora de la noche, los dichos Sres. hicieron parecer ante sí al capitan Gerónimo Lopez de Aguilera, vecino de esta ciudad, del cual fué recibido juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Santa Cruz; prometió decir verdad, y habiéndole leido y demostrado el dicho, que hoy dicho dia hizo ante el Sr. D. Fernando Calderon, oidor de esta real audiencia, y Estevan de Mugarrieta receptor de ella, y el reconocimiento de ella hecho ante sus mercedes y el presente escribano, y habiéndolos oido y entendido dijo: que el dicho y reconocimiento que asi se le ha leido y mostrado este testigo lo dijo, y depuso, segun y como en ella se contiene, y ahora lo vuelve á decir de nuevo en este plenario jucio, en que se afirmó y ratificó: declaró ser de la edad que tiene dicha y generales, y lo firmó, y dichos Sres. lo rubricaron.=*Gerónimo Lopez de Aguilera.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Ratificacion de Armentia.

En la ciudad de México, en dicho dia, mes y año, dichos Sres. siendo la una hora de la noche, hicieron parecer ante sus mercedes al capitan D. Prudencio de Armentia, vecino de esta ciudad, del que fué recibido juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, prometió decir verdad, y habiendosele leido y mostrado el dicho que hoy dicho dia dijo ante el Sr. D. Francisco Calderon y Estevan Mugarrieta, y el reconocimiento que hizo ante dichos señores y el presente escribano, y habiéndolo oido y entendido dijo: que los dichos que así se le han leido y mostrado este testigo, los dijo y le pasó segun y como en ello se contiene y ahora los vuelve á decir de nuevo en que se ratificó y firmó: declaró ser de la edad y generales que tiene dichos, y lo firmó, y las generales no le tocan, y dichos Sres. lo rubricaron. =*D. Prudencio Armentia.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Ratificacion de Gomez.

En la ciudad de México, dicho dia, mes y año, los dichos Sres. para efecto de que Luis Gomez de Trasmonte, maestro mayor de las casas reales, siendo despues de dada la una hora de la noche, se recibió juramento del cuyo dicho y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz, prometió decir verdad, y habiéndole sido leido y mostrado el dicho que hoy dicho dia dijo en esta causa ante el Sr. D. Francisco Calderon y Romero, del consejo de S. M. y oidor en esta real audiencia, y habiéndolo oido y entendido dijo:

que el dicho que asi se le ha mostrado á este testigo lo dijo y depuso segun y como se contiene en él, y ahora lo vuelve á decir de nuevo en este plenario juicio por ser todo la verdad por el juramento fecho: declaró ser de la edad que tiene dicho y generales, y lo firmó, y sus mercedes lo rubricaron.=*Luis Gomez de Trasmonte.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Ratificacion de Pedro Alvarez.

En la ciudad de México, dicho dia, mes y año, siendo despues de la una hora de la noche dichos Sres. hicieron parecer ante sí a un hombre español, llamado Pedro Alvarez, cochero de S. E. del cual fué recibido juramento, y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz y prometió decir verdad; y habiéndole sido leido y mostrado el dicho que tiene dicho en esta causa ante dichos Sres. y el presente escribano, y habiéndolo oido y entendido: dijo, que el dicho que así se le ha mostrado y leido este testigo lo dijo y depuso segun y como en él se contiene y ahora lo vuelve á decir en este plenario juicio por ser todo lo en él contenido la verdad por el juramento fecho. Declaró ser de la edad y generales que tiene dicho, y lo firmó y los Sres. lo rubricaron.=*Pedro Alvarez.*= Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Ratificacion de Bustillos.

En la ciudad de México, dicho dia, mes y año, los dichos Sres. hicieron parecer ante sus mercedes á Pedro Bustillos, alguacil ministro de vara, del cual fué recibido juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y

la señal de la santa Cruz y prometió decir verdad; y siendo despues de la una de la noche leyéndole y mostrándole el dicho que hoy dicho dia dijo ante sus mercedes y el presente escribano; y habiendo oido y entendido, dijo ante sus mercedes: que el dicho que asi se le ha leido y mostrado este testigo lo dijo y depuso segun y como en él se contiene; y ahora lo vuelve á decir de nuevo en este plenario juicio, por ser todo la verdad por el juramento que fecho tiene: declaró ser de la edad y generales alli espresadas, y lo firmó, y sus mercedes lo rubricaron.=*Diego de Bustillos.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

Ratificacion de Rodrigo Diaz Aguilera.

En la ciudad de México, en doce dias del mes de marzo de 1660 años: los dichos Sres. hicieron parecer ante sí á Rodrigo Diaz de Aguilera, vecino de esta ciudad y aparejador de la obra y fábrica de la iglesia Catedral; del cual se recibió juramento y lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la Cruz y prometió decir verdad; y habiéndole leido y mostrado el dicho que hoy dicho dia dijo ante dichos Sres. y ante Estevan de Mugarrieta receptor de esta real audiencia, habiéndole oido y entendido dijo: que el dicho que asi se le ha mostrado y leido, este testigo lo dijo y depuso segun y como en él se contiene, y ahora lo vuelve á decir en este plenario juicio por ser todo la verdad: declaró ser de la edad y generales que tiene dicho y lo firmó, y dichos Sres. lo rubricaron =*Rodrigo Diaz de Aguilera.*=Ante mí, *Pedro del Castillo.*

M. P. S Fernando Olivares de Carmona, curador ad litem de D. Manuel de Ledesma y Robles, preso

por causa de haber querido matar á vuestro Escmo. Sr. virey. Digo: que esta causa recibida á prueba con término de cuatro horas y es corrido casi la mitad de él, y atento á ser la una de la noche, hora desacomodada para la defensa y no haber abogado que consultar. A. V. A. suplico se sirva concederme un dia de término y que se llame abogado que reconozca el proceso y alegue de la justicia de este reo que de esa manera no es posible defenderle: pido justicia &c.=*Fernando Olivares de Carmona.*

Decreto.

México y marzo 12 de 1660: póngase en los autos y cúmplase lo mandado. Presente Olivares.=En México y marzo 13 de 1660 años. Los Sres. oidores y alcaldes jueces de la causa, siendo las seis horas y media de la mañana poco mas ó menos, pronunciaron sentencia en esta causa de que doy fé.=*Pedro del Castillo.*=En la ciudad de México, á doce dias del mes de marzo de 1660 años. Ante los Sres. presidente oidores y alcaldes de esta real audiencia, se leyó esta peticion y vista, mandaron se ponga en los autos y se cumpla lo proveido: y estando presente Fernando Olivares se le notificó.=*Pedro del Castillo.*

Pronunciamiento de la sentencia.

En la causa criminal de oficio de la real justicia con asistencia del fiscal de S. M. se ha fecho y fulminado por los Sres. presidente, oidores y alcaldes de esta real audiencia, y ambas salas civil y criminal, contra D. Manuel Ledesma y Robles, soldado de una de

las compañias que al presente se levantan en esta ciudad para el socorro de las islas de Jamaica y de Barlovento: sobre haber cometido delito de lesa magestad *in primo capite* y sacrílegamente, entrado de hecho y caso perfecto en la santa iglesia Catedral de esta ciudad, en la capilla de nuestra Señora de la Soledad donde estaba haciendo oracion de rodillas el Escmo. Sr. duque de Alburquerque, virey lugar teniente y capitan general por el rey nuestro Sr. en este reino y presidente de esta real audiencia, y sacado la espada y tirado un golpe de cuchillada con que dió al Escmo. virey intentando matarle, y habiéndole detenido diferentes personas que se hallaron presentes, haber procurado soltarse y conseguir el delito, diciendo con juramentos á Dios y á Jesucristo, que habia de matar al dicho Escmo. Sr. virey y que no se habia de decir misa, á que procedió de hecho y caso pensado, lo demás que es esta causa y Fernando de Olivares de Carmona su curador.=Fallamos por la culpa que resulta contra D. Manuel de Ledesma y Robles que le debemos declarar y declaramos por confeso y convicto en los delitos de traidor y reo de lesa magestad *in primo capite*, y haber acometido á matar la persona del Escmo. Sr. virey lugar teniente del rey nuestro Sr. y presidente de la real audiencia de esta Nueva España, y sacado la espada, siendo soldado, contra su capitan general y por alevoso sacrílego, cometiendo dichos delitos dentro de la santa iglesia Catedral de esta ciudad, á la vista del altar mayor, donde está el Santísimo Sacramento y en presencia de la imagen de nuestra Señora de la Soledad, y como tal, le debemos condenar y condenamos á que sea sacado en forma de justicia de esta real carcel de corte donde está, y que sea arrastrado á la co-

la de dos caballos metido en un ceron y llevado por las calles públicas y acostumbradas de esta ciudad y traido á la plaza mayor de ella, y en la horca que allí está sea ahorcado hasta que naturalmente muera y se le corte la cabeza y se ponga ella en una escárpia á donde esté para que todos la vean, y se le corte la mano derecha y con la espada que cometió dichos delitos se ponga en lo alto en mitad de la plazuela de las casas del marqués del Valle que hace frente del cementerio de la santa iglesia Catedral, y puerta de ella por donde entró á cometer semejantes delitos, y alli estén hasta que por esta real audiencia otra cosa se provea y mande, y ninguna persona sea osado á quitar el cuerpo de la horca y la cabeza y mano de donde se mandan poner, sin órden de esta real audiencia, pena de la vida y por esta nuestra sentencia definitiva así lo pronunciamos y mandamos la cual se guarde, cumpla, y ejecute, sin embargo de la suplicacion que de ella se interponga, y de la calidad del sin embargo, y mandamos se ejecute luego =*Lic. D Gaspar Fernandez de Castro* =*Lic. Francisco Calderon y Romero.*=*Lic. D. Antonio Alvarez de Castro* =*Dr. D. Andrés Sanchez de Ocampo.*=*Lic. D. Juan Francisco de Monte-mayor de Cuenca.*=*Lic D. Juan Manuel de Soto Mayor.*=*Lic. D. Antonio de Lazamogreso.*=*Lic. D. Alvaro de Fraes.*

Pronunciacion.

En la ciudad de México, á trece dias del mes de marzo de 1660 años: siendo las seis horas y media de la mañana poco mas ó menos. Los Sres. presidente y oidores y alcaldes de esta real audiencia, dieron y pronunciaron la sentencia de esta otra parte, de que doy

fé yó el teniente de escribano de cámara.=*Pedro del Castillo.*

Notificacion de la sentencia.

En la ciudad de México, á trece dias del mes de marzo de 1660 años, siendo las siete horas de la mañana, estando en la capilla de esta real carcel de esta corte, yo el escribano de cámara leí y notifiqué, la sentencia de esta otra parte á D. Manuel de Ledesma y Robles, en su persona y de ello doy fé, y fueron testigos Alonso de Leiva, Bernardo Osorno, D. Diego de Arroyo receptor de esta real audiencia, y otras muchas personas que estaban presentes, y el dicho reo no respondió cosa alguna.=*Pedro del Castillo.*

Ejecucion de la sentencia.

En la ciudad de México, á trece dias del mes de marzo de 1660 años, en ejecucion de lo mandado por la sentencia de esta otra parte, Diego Diaz, Juan de Leon y D. José de Lara, tenientes de alguacil mayor de esta corte, por ante mí el escribano de ejecuciones siendo las diez del dia, sacaron de la real carcel de esta corte á D. Manuel de Ledesma y Robles, soldado preso contenido en dicha sentencia en forma de justicia, y metido en un ceron y atado á la cola de dos caballos como se mandó por dicha sentencia y fué llevado por las calles públicas y acostumbradas á son de trompeta y por voz de Pedro Perez pregonero público, que manifestó el delito del susodicho, en altas voces, y fué traido á la plaza pública donde está la horca, que serian como las once del dia, y en la horca que está en dicha plaza por Juan Alonso, mestizo, ayudante de verdugo público, fué ahorcado D. Manuel de Ledesma, siendo como las doce de medio dia, hasta que quedó sin

respiracion vital, y despues de asi muerto fué bajado de la horca y se le quitó la cabeza y mano derecha por dicho verdugo, y se pusieron en las partes y lugares que por dicha sentencia se manda, que la cabeza se puso en un palo alto clavada en la horca, y la mano con la espada en otro palo muy grueso y muy largo y alto, frontero de las casas del marqués del Valle, de que doy fé como de todo lo demás de suso espresado, y que la dicha ejecucion se hizo en presencia de mucho concurso de gente de todos estados que ocurrian así por las dichas calles como en la plaza pública, y de que al dicho D. Manuel de Ledesma le asistieron muchos clérigos y frailes de diferentes órdenes: siendo testigos Juan Rodriguez, Blas de Cubilla, Diego de Barrios, alguacil, y otros muchos que asistieron con dichos tenientes.=*Estevan de Mugarrieta.*

Certificacion.

Certifico y doy fé: que despues que así se le cortó la cabeza y mano derecha á D. Manuel de Ledesma y Robles en ejecucion de la sentencia de la otra parte por órden que á boca á mi el presente escribano receptor, se me dió por los Sres. oidores y alcaldes de corte de esta real audiencia jueces de esta causa, se colgó el cuerpo difunto de dicho D. Manuel en la dicha horca por los pies, y lo estuvo hasta cerca de las seis de la tarde que por dichos Sres. se dió órden para que se quitase y se quitó. Y para que de ello conste lo referido, pongo por certificacion y diligencia fecho en México á trece de marzo de seiscientos y sesenta años. Testigos Diego Diaz, Juan de Leon y D. José de Lara, teniente de corte.=*Estevan Mugarrieta,* escribano receptor.=*Pedro del Castillo.*

NOTA.

El proceso que antecede se ha copiado de un manuscrito sacado inmediatamente del original, y se ha trasladado tan escrupulosamente, que se han conservado hasta sus erratas y equivocaciones. En nuestro juicio es un documento curioso, y que puede figurar en una coleccion de causas célebres, aunque haciendo muy poco favor á la magistratura. En efecto, un enjuiciado á quien se niegan todos los recursos de defensa, tratado como reo cuando aparece mas bien demente, y condenado como asesino cuando pudiendo atravesar al virey con la espada no hizo mas que darle un cintarazo, todo es sin duda contrario á los principios y sentimientos de justicia. Parece que entonces no habia fuero, y parece tambien que no habia presos en la cárcel, lo que sí es cierto, tendrémos que confesar que de entonces acá ha perdido mucho la moralidad pública, aunque se haya ganado en cuanto á la ilustracion y teoria en materia de justicia.

AGRICULTURA.

SOBRE CULTIVO DE LA PATATA.

En el tiempo de la abundancia se ha de prevenir la escasez, y todo lo que pueda aumentar el fondo de los víveres debe cultivarse, á fin de disminuir la carestía ó falta absoluta de comestible que suele sobrevenir cuando menos se piensa. Tal es la papa ó patata, presente inestimable de la Providencia, y del que los estrangeros se han sabido aprovechar mas que nosotros. Allá en otro tiempo solo se consumian papas en uno ú otro cantón, y eso solo por la cuaresma ó noche buena, y el que fuera de estos tiempos traia patatas á México, podia estar seguro de perder en la negociacion. La carga de mula se vendia á dos pesos ó veinte reales, en el dia con el consumo de los estrangeros se ha llegado á vender la carga, segun me han asegurado, hasta veinte y seis pesos, aunque despues ha bajado. Con esto las siembras se han aumentado como que el interés es un grande escitador, pero siempre sigue dominando la preocupacion de que la papa solo se dá en determinados lugares, como á la entrada de los pinares y otros terrenos análogos. Destruir esta preocupacion tan perniciosa para nuestro pais, es lo que me ha movido á insertar el modo con que en este punto se manejan en otras partes. Sin embargo de que los españoles son muy tenaces en sus cos-

tumbres, se han propagado las papas por Galicia, por la Mancha, en las mismas huertas de Madrid, y en sus contornos mas lejanos, pero por lo que respecta al resto de la Europa en preparando bien el terreno se siembran por todas partes. ¿Por qué, pues, no ha de suceder lo mismo entre nosotros, y por qué hemos de seguir privados de un vegetal que es el que en un terreno dado (escepto el plátano), produce mas sustancia nutritiva para el hombre? Yo por mi parte voy á hacer la esperiencia, y las he hecho sembrar en fines del mes pasado, en una huerta de terreno tequesquitoso como es todo el de México, pero se ha hecho preparar la mitad de la tabla con arena, en la que se plantaron patatas chicas, y en la otra mitad se echó estiercol bien podrido y se plantaron rebanadas de patata grande. Verémos el resultado, pero entre tanto, no quiero perder esta ocasion de escitar á nuestros labradores á que hagan ensayos sobre la materia, sin arredrarse porque los primeros no surtan buen efecto, dedicándose á calcular si ofrece cuenta, aunque la cosecha no sea tan abundante como la que se coge en los pinares.

Ya se dijo en el prólogo, que una de las miras principales de este periódico era, como debia ser, la utilidad de nuestro pais. No estando, pues, vulgarizada aqui la siembra de las papas, aunque en Europa lo esté y que allí no haya necesidad de insertar su cultivo en los periódicos, aquí lo habemos menester, y de consiguiente me parece muy útil trascribir el artículo que sobre este ramo se insertó en la *Agricultura general adiccionada por la real sociedad económica Matritense:* que es como sigue.

DE LA PATATA.

„Esta planta llamada por los botánicos (*solanum tuberosum*) es natural de la América, en donde se conoce con los nombres de *openank* y *papas*. En varias partes de España se le da impropiamente el nombre de *criadillas de tierra*. Esta es sin duda alguna la produccion mas apreciable que nos ha venido del nuevo mundo, pues al mismo tiempo que suministra un alimento sano y agradable á los hombres, sirve tambien para el mantenimiento y cebo de toda especie de ganados. En muchas partes de Europa suple por los granos frumenticios, forma la base del alimento de la gente trabajadora, y ha contribuido al aumento de la poblacion por su estraordinario producto: asi es que, en los pueblos en que antes solo se sembraban el trigo y demas cereales, desde que se ha introducido el cultivo de las patatas apenas se conoce la miseria y el hambre, pues en los años estériles y escasos de granos suplen las patatas por el pan, y hay una abundancia de comestibles de primera necesidad, de que antes no se tenia idea. Las patatas tienen la ventaja de prosperar en casi todos los climas y paises, de producir donde quiera cosechas muy abundantes, pues con motivo de criarse debajo de tierra no están espuestas á desgraciarse por los granizos, piedras, tempestades, y demás contratiempos y accidentes, que muchas veces destruyen las cosechas de los granos y frutos. En vista de la importancia y utilidad de esta preciosa planta, no es estraño que se haya fomentado su cultivo en todas nuestras provincias, y que cada vez se vaya estendiendo mas."

„En los paises estrangeros se conocen mas de cuarenta variedades distintas de patatas, que se distinguen mas principalmente por la figura, color, tamaño, sabor y mas ó menos consistencia de sus raices; y aunque todas ellas pueden emplearse indistintamente en todos los usos domésticos y económicos, hay con todo algunas que se destinan con preferencia para el alimento humano, otras para cebo de los ganados y para otros usos diversos, con arreglo á su diferente calidad y propiedades. En España se cultivan tres variedades distintas, que se distinguen por el color y figura de sus raices, y son: primera, la *manchega* ó *fina:* segunda, la *gallega* ó *basta;* y tercera, la de *Hannóver* ó *entrefina.*"

„Las patatas se pueden multiplicar por medio de sus simientes y de sus raices. La multiplicacion por simiente no es conveniente á los cosecheros por ser mucho mas lenta, necesitándose dos ó tres años para que lleguen á perfeccionarse sus raices tuberosas y se hallen en estado de poder servir, y este método tan solo se practica por algunos curiosos, con el fin de lograr nuevas variedades, conservando las mas apreciables y desechando las demás. El terreno que se destina para hacer estos semilleros, se labra y prepara del mismo modo que para la siembra de otras especies de hortalizas, se distribuye en eras proporcionadas, y en ellas se hace la siembra por marzo, desparramando la simiente muy clara, ó bien sembrándola por surcos á distancia de ocho ó diez dedos unos de otros, que es el método mas acertado, porque de este modo se van calzando con la tierra de los intermedios los pies de las plantas conforme van creciendo, lo que contribuye á su mayor incremento y frondosidad. Se cuidará de repetir las escardas y los riegos siempre que lo nece-

siten las plantas. Por setiembre y octubre se podrán ya sacar estas raices de tierra, y despues de bien limpias y enjutas se conservan en un aposento seco y ventilado hasta la primavera siguiente, que es la época de plantarlas. Las patatas ó raices que se logran de la siembra de simiente son muy pequeñas, pues las mayores apenas alcanzan al tamaño de una nuez. Estas se plantan enteras por marzo y abril del segundo año, y se cultivan del mismo modo que las patatas ya crecidas. Las de siembra tardan dos ó tres años en formarse del todo, y hasta pasado este tiempo no pueden emplearse con utilidad, ni adquieren todo su tamaño ni toman la figura que les es propia y conservan en lo succesivo: entonces se reconocen las variedades mas apreciables y que pueden proporcionar mayores ventajas, se prefieren para el cultivo y propagacion, y se desechan las demas."

„El método mas fácil y seguro de multiplicar las patatas, es por medio de sus raices tuberosas, que se plantan enteras ó hechas trozos, dejando en cada trozo una, dos ó mas yemas fértiles. Encuéntranse en las patatas dos especies de yemas, las unas fértiles que se hallan hundidas en la raiz, formando como un hoyito; y las otras estériles, que forman á manera de un bultito ó escrecencia: las patatas que se destinan para plantar, se han de partir diagonal ó transversalmente en trozos, y no longitudinalmente, ó de punta á punta como acostumbran muchos hortelanos, porque entonces no suelen producir tan buena cosecha. Se cuidará tambien de que los trozos sean bastante grandes, pues se tiene esperimentado que cuanto mayores son estos, tanto mas crecidas y abundantes son las patatas que produce. Aconsejan algunos autores estrangeros, que

despues de cortadas las patatas se conserven sus trozos ó cachos por quince dias amontonados y espuestos al aire libre, pero la esperiencia me ha demostrado que esta práctica es perjudicial y contraria á la vegetacion de la planta, porque los trozos de las patatas se recalientan, fermentan, principian á brotar y tallecerse antes de tiempo, y se disipa, y disminuye mucha parte de su fuerza vegetativa, por la razon de que todos aquellos jugos que gasta la planta en echar aquellos primeros brotes y tallos fuera de tierra, son enteramente perdidos, porque despues de plantadas las raices, tienen que producir otros nuevos brotes, inutilizándose los primeros; de lo que resulta que las plantas se crian mas desmedradas, producen menos, y están mas espuestas á enfermar y á degenerar. Por lo tanto, yo aconsejaré siempre que los trozos de las patatas se planten sin dilacion conforme se vayan partiendo."

„Puede hacerse este plantío desde últimos de enero hasta fin de mayo, pero el tiempo mas oportuno es por marzo y abril. Los plantíos anteriores á esta época suelen producir con mas anticipacion, pero las patatas son mas pequeñas y la cosecha mas escasa: los plantíos mas tardíos dan poco producto porque con la fuerza del calor se arrebata la vegetacion de las plantas, su incremento es mucho mas rápido, y sus raices no tienen tiempo suficiente para engrosarse."

„El terreno ha de estar bien labrado, preparado y desmenuzado, ya sea con el arado como se acostombra en los campos, ó ya tambien, cavándole con el azadón, como lo practican los hortelanos. En las huertas y jardines se taja y allana el terreno, y luego se distribuye de varios modos. Algunos lo hacen en tablares de ocho á diez pies de ancho, y en ellos hacen el

plantío á las distancias convenientes: entre los tablares se forman las caceras, para la distribucion de los riegos. Otros arreglan desde luego los canteros por lomos, y en ellos plantan las patatas: este método conviene en los parages húmedos, mas de ningun modo en los cálidos y secos, pues se hace con el fin de que se enjugen las tierras, para que la demasiada humedad no perjudique á las plantas. El método, que sin duda alguna conviene mas á nuestro territorio, es el de distribuir el terreno en canteros ó eras alomadas, dejando los lomos ó caballones á la distancia de dos y medio á tres pies unos de otros, y en el fondo del surco, que lo menos deberá tener pie y medio, ó dos pies de hondo, se mulle bien la tierra, y se echa una tanda, del grueso de cuatro ó seis dedos de buena mezcla, ó de tierra bien desmenuzada, y sobre ella se ponen las patatas á la distancia de pie y medio. En cada golpe se suelen echar dos ó tres patatas ó trozos algo apartados entre sí, y se cubren con seis ú ocho dedos de tierra. En seguida se da un riego al patatar; y conforme van creciendo las plantas, se desbaratan los lomos ó caballones para soterrarlas, y se rebajan y mudan en caceras para la conduccion de las aguas para el riego: de este modo se aprovecha mas bien el agua, y disfrutan las plantas por mas tiempo del beneficio de la humedad. Los hortelanos acostumbran generalmente plantar las patatas con el azadon, y este seguramente es el método mas fácil y que cuesta menos trabajo: despues de preparado y arreglado el terreno dan una azadonada en la tierra, y en el hueco ó abertura que forma esta echan los trozos de patata, y luego comprimen y aprietan la tierra con el mismo azadón. Algunos curiosos suelen plantar las patatas con un planta-

dor ó palo de un grueso proporcionado, con el que abren los hoyos á la distancia y hondura determinada, y en cada uno echan un trozo ó cacho de patata que despues cubren con la misma tierra."

„Para coger cosechas en grande de patatas, es preciso cultivarlas en los campos del mismo modo que los granos y semillas, y valerse del arado en lugar del azadón, pues asi se ahorra mucho trabajo y gasto, y su producto es mas considerable y lucrativo. El terreno se tiene bien labrado y barbechado con anticipacion, y luego que llega la época de hacer el plantío, se ara de nuevo la tierra, y en el fondo del surco se van echado los trozos de patata á la distancia de un pie unos de otros, y despues se vuelven á cubrir con el mismo arado, dejando entre surco y surco plantado, dos de vacio, á fin de que las plantas tengan el espacio suficiente para criarse con frondosidad, y que se puedan dar con mas desahogo las labores ausiliares para el fomento de su vegetacion. Inmediatamente despues de hecho el plantío, se allana é iguala toda la superficie del terreno con una grada ó tablón, y luego se *acuartela* y distribuye en cuadros mas ó menos grandes, segun la costumbre del pais, y la mas ó menos cantidad de agua de que se puede disponer, y se forman las caceras correspondientes para la distribucion de los riegos, sin cuyo ausilio no pueden prevalecer las patatas en las mas de las provincias de España. Muchos labradores acostumbran plantar las patatas por abril y mayo en los terrenos que han producido verde para forrage de las caballerías, ó de que han sacado alguna otra cosecha de primavera. Para este fin dan dos vueltas de arado á la tierra, y luego la plantan, y preparan segun queda esplicado. Esta práctica es muy buena, porque asi no

solo se aprovecha la tierra con mas utilidad, sino que tambien en los años en que se pierden ó padecen mucho los trigos por la primavera, y dan pocas muestras de que se pueda lograr una cosecha regular, se aumenta mas considerablemente el plantío de las patatas, con lo que se consigue una abundancia de comestibles de primera necesidad que suplan la escaséz del pan. Luego que las plantas tienen ocho ó diez dedos de alto, se labran con el cultivador, ó sea con un arado pequeño tirado por una caballería por medio de los surcos vacios, y asi quedan las plantas escardadas y calzadas con la tierra de los intermedios. Esta labor se repite segunda vez poco antes de principiar á florecer las plantas. A esto, y á regar las patatas siempre que lo necesiten, queda reducido su cultivo en los campos."

„En las huertas y jardines suelen ser mas esmerado, y asi es que poco antes de principiar á nacer se da una ligera labor para desbaratar la costra que se forma en la superficie de la tierra, dejándola bien mullida y ahuecada y limpia de plantas estrañas, cuidando de no romper ni dañar los tiernos brotes que están debajo de la tierra. Luego que las matas tienen seis ú ocho dedos de alto, se sotierran sus tallos con tres ó cuatro de tierra bien desmenuzada, que se saca de los intermedios de las líneas de los golpes. Pasadas tres ó cuatro semanas se sotierran segunda vez las plantas, cuya operacion, se repite dos ó tres veces durante el periodo de su vegetacion. Asi producen las plantas, con mas abundancia y no queda el desperdicio de aquellas patatas verdes y de mal gusto que se crian al descubierto; pues aun cuando en este estado las plantas se conserven verdes y frondosas, con todo, el producto de sus raices es muy escaso y de ningun provecho. A

este propósito dicen vulgarmente los hortelanos: *no valen matas si no las tapas.* Conviene que preceda un riego á cada labor para que la tierra se halle suelta, manejable y con la correspondiente sazon. Las plantas de patatas espesan de tal modo, que con sus hojas y tallos ocupan y llenan todo el terreno, de suerte que ahogan á las malas yerbas, y no las dejan prevalecer, y su cultivo es muy propio y ventajoso para preparar la tierra para otras cosechas; porque además de dejarla limpia de toda broza y plantas estrañas, queda tambien muy suelta, labrada y beneficiada por las repetitas labores que necesitan las patatas para su mejor conservacion y mayor aumento. Es asimismo muy conveniente despuntar todos los tallos de flor conforme se van manifestando para que asi engruesen mas sus raices tuberosas: pero no apruebo la práctica de algunos que suelen segar todos los tallos y hojas de estas plantas á pretesto de que sus raices sean mas abundantes y se hagan mayores; pues en este caso se detiene su vegetacion, faltándoles el alimento que las hojas atraen de la atmósfera, y que es tan necesario para el acrecentamiento de los vegetales, se deterioran y padecen notablemente."

„Conócese que las raices de las patatas están bien sazonadas y en estado de poderse arrancar, cuando sus hojas y tallos comienzan á marchitarse y á tomar un color amarillento; lo cual se verifica desde principios de julio hasta últimos de noviembre, anticipándose ó atrasándose su recoleccion con arreglo á la diferencia del clima y á las épocas en que se hicieron los plantíos. Las patatas mas tempranas se sacan de tierra por julio y agosto, y la cosecha principal suele hacerse en los paises mas templados por setiembre y parte de oc-

tubre, y en los mas frescos por octubre y noviembre."

„Algunos hortelanos acostumbran registrar las raices de las patatas por junio, julio y parte de agosto, quitando con cuidado todas las mas crecidas que se hallan en estado de poderse aprovechar, y dejando tan solo las mas pequeñas las vuelven á tapar con la misma tierra, y las siguen cultivando, hasta que llega la época de hacer la recoleccion: estas raices pequeñas se multiplican, engruesan en poco tiempo, y se igualan á las demás de su especie. Por esta práctica logra el cultivador una doble ventaja, pues además de que vende con mucha mas estimacion las patatas primeras, y saca de ellas una ganancia estraordinaria, no disminuye su cosecha principal que le rinde casi el mismo producto que si no hubiera sacado ninguna patata antes de tiempo. Las patatas se arrancan en las huertas y jardines con el azadón ó laya, y en los campos de mucha estencion se suelen sacar con un arado ligero construido al intento."

„No se debe replantar de patatas ningun terreno que las haya producido hasta pasados dos ó tres años, pues si no se tiene este cuidado suelen deteriorarse bastante y muchas veces contraen una enfermedad que se puede llamar *rizadura*, porque sus hojas y tallos se rizan ó encrespan, y además es muy corto su producto, y las patatas que se consiguen son pequeñas y de mal sabor. He observado tambien que algunas veces estas plantas adolecen de otra enfermedad que no es menos perjudicial al labrador, y se reduce á que solo producen raices fibrosas y muy pocas, y á veces ninguna raiz tuberosa, y de consiguiente su cosecha es nula y de ningun valor. Esta enfermedad se advierte mas comunmente en las tierras mal labradas, en las

muy fuertes, y en los patatales que se plantaron muy tarde: en las mas de las provincias de España no pueden criarse ni prevalecer las patatas en terrenos de secano, y necesitan precisamente del ausilio de los riegos. La demasiada humedad es tambien muy contraria á su vegetacion, y hace que se pudran y malogren."

„La raiz tuberosa de esta planta, que es lo que se llama *patata* es la única parte comestible, y presta un alimento sano, nutritivo y muy grato al paladar. Las patatas se gastan frescas desde julio hasta diciembre, y se conservan lo restante del año guardándolas en aposentos secos y ventilados, y tambien en zanjas entre paja seca, reservándolas de la humedad, y tapándolas con tierra ó arena. Las patatas se comen azadas, cocidas, fritas, se condimentan de diversas maneras, y se mezclan en todos los guisos de carne y de pescado. Se echan en la olla en lugar de verdura, se mezclan en las sopas y en los potages de toda especie de legumbres, y cocidas y convertidas en pasta seca, pueden suplir por el pan en los largos viages: se hace un pan bueno y de mucho sustento, mezclando una porcion de harina de trigo con la masa de las patatas cocidas. Se saca almidon de las patatas, y sirve en las cocinas para toda especie de masas, pastas y otros usos domésticos. De las patatas se saca tambien aguardiente."

„Toda especie de ganados y de aves domésticas apetecen mucho esta raiz, y la comen cruda hecha trozos ó cocida en agua: es un cebo escelente para el ganado de cerda."

MÉTODO DE BENEFICIAR LA VAINILLA QUE SE USABA EN MISANTLA, CUANDO ESTE EFECTO TUVO EL MAYOR VALOR Y UNA CONSIDERABLE SALIDA.

Por los mas verídicos informes que últimamente se han recibido de personas inteligentes, que antes trataban en el comercio de vainilla, se puede afirmar que antes del año de 1810, salia por el puerto de Veracruz, importe de cerca de medio millon de pesos, sin contar con el contrabando que se hacia por Tampico, y las barras que hay intermedias desde este puerto al primero citado; y que en el dia apenas girarán ochenta mil pesos en tan precioso vegetal. Preguntando las causas de su decadencia se atribuyen por unanimidad, al poco esmero que en el dia tienen para beneficiarla, y la libertad en que están los criadores ó dueños de bejucos para hacer las cortas, pues antes no podian proceder á cortar una vainilla sin prévia órden del subdelegado del partido, el cual tenia prevenciones bastante rígidas para obligar á dejar madurar bien en el bejuco las vainillas; y aun cuando el comercio en general sufria con esto un monopolio criminal por la autoridad despótica de los subdelegados, el resultado era que el efecto por su bondad, y lo bien acondicionado, tenia doble valor en sí, y quintiplicada salida para el comercio esterior. Ahora, teniendo presente lo espuesto, sería muy conveniente que se combinase la libertad del propietario con la utilidad que deberia sacarse de su esportacion, pues algunos que antes llevaban caudales empleados en vai-

nilla, no lo hacen en el dia porque la que compran como de primera clase se le vuelve en la navegacion *zacate*, y pierde su aroma: asi nos lo han afirmado no uno solo, sino varios, y el deseo de un bien procomunal para nuestros conciudadanos, es el que impulsa el presente artículo.

Para principiar los cortes de vainilla era preciso esperar la órden del subdelegado que no la daba hasta que informado de varios inteligentes sabia que se hallaba toda ó la mayor parte en su perfecto estado de maduréz. Las reglas que observaban los reconocedores comisionados eran: tomar una vainilla y pasándola por entre los dedos pulgar é índice algo apretados, y ver si sonaba como si por dentro se le quebrase alguna cascarita seca, y hasta que una de las mas pequeñas ó desmedradas no tenia este sonido, no estaban las demás en estado de corte. Lo mismo parece que deberian hacer ahora todos los dueños de bejucos si consultasen su verdadera utilidad, y el crédito del efecto para lo succesivo; pero como no hay quienes, como antes, anticipen dinero prestado á cobrarlo despues en vainilla, hacen los cortes sin maduréz, y el resultado ha sido perder el crédito el efecto, convirtiéndose en zacate al fin de la navegacion, lo que deben evitar con todo empeño, si han de gozar utilidades reales y dejárselas á sus hijos ó herederos.

Cortada la vainilla en estado de maduréz, se procedia á darlas sol del modo siguiente: se forma un cuadro de petates para evitar que entre el viento, cuya figura se varia segun permita el local, pues su objeto es solo evitar que dé el viento á las vainillas, mientras perciben el sol; formando el cuadro se ponen debajo unos carrizos ó varitas al propósito, pero de las

que no manchen la vainilla, pues las hay que son dañosas, para ir tendiendo las vainillas de modo que no den en el suelo; se tienden separadas y sin que queden unas encima de otras. Esta operacion se hace como á las diez de la mañana, y se tienen tomando sol hasta las tres ó cuatro de la tarde: en el intermedio de este tiempo se voltean para que tomen sol por ambos lados: al tiempo de tenderlas se registran todos los dias pasándolas por entre los dedos índice y pulgar; si alguna se observa manchada ó con alguna rajadura se separa para formar del total las tres clases de primera, zacate y zacatillo, pues cada cual tiene su distinto precio en el mercado. Algunas vainillas de las de primera, suelen abrirse en los últimos asoleos, y los inteligentes las cosen la rajadura con un zacatillo con bastante habilidad y finura; pero las manchadas se separan con el mayor cuidado, porque si no pegan su mancha á las demas. Por la tarde cuando van á recoger los tendidos, llevan sus cajones y frazadas, ponen en cada cajon una clase y los tapan muy bien con frazadas, petates ó guangoches, para que conservando el calor, suden y no se les vaya el aroma, evitando con el mayor cuidado que las dé el viento, y ponen despues los cajones dentro de las habitaciones que destinan para guardarlas, porque no se deben mojar ni recibir la intemperie de las noches. Esta operacion diaria la repiten tantos dias cuantos son necesarios para ponerlas en un estado de sequedad y flecsibilidad como requiere el mercado, y no se puede fijar número porque si el sol ha estado fuerte, se vendrán dos ó mas dias antes que cuando el sol esté flojo; sobre todo, en caso de que amenace lluvia, se quitan luego de los asoliaderos, pues si se mojáran se mancharian y perderian to-

das. Las manchadas se separan con cuidado, porque comunican sus manchas en el sudor de por las noches á las otras, y las rajadas, aun cuando ellas no se manchan, lo hacen á las sobre que cae la humedad que destilan. Como no puede pararse el sudor de la vainilla desde que principia su primer asoleo, y como puede muy bien suceder que los dias de sol no sean continuos tantos cuantos se necesitan, ha tenido la industria que buscar remedio á las mutaciones atmosféricas, para lo que se valen del fuego y de poscollones, que son unos tejidos de otates como los que usan en las camas de tierra caliente y asi cuando los vainilleros tienen alguna cantidad puesta en asoleo, se previenen de poscollones y el dia que no pueden asolear á causa de lluvia ú otro temor, hacen una gran lumbrada, y despues que ha concluido su llama y humo, cuelgan con unos mecates encima de la lumbre los poscollones: van colgando en ellos sus vainillas lo mismo que lo harian en el asoleo, y las tienen alli hasta que toman el suficiente calor tal como tomarian al sol, para que por la noche sigan su sudor; esta operacion como que regularmente se practica por miedo á las lluvias, es preciso hacerla bajo de techado, y cuando la pieza no tiene las paredes necesarias á evitar el viento, se ponen petates, frazadas ó guangoches: el objeto es evitar que dé el viento á las vainillas al ponerlas, mientras toman calor y al tiempo de volverlas á los cajones donde toman sudor.

Ya se deja conocer que en el mecanismo que se lleva esplicado, unos habrá que lo hagan con mas esmero que otros, y de ello proviene que el mas esacto y cuidadoso saca mejor vainilla que el descuidado y perezoso, y el mas inteligente las dará mejor punto que el que no lo sea.

Concluido el asoleo, se forman los manojos por cientos ó por cincuentas, y divididas las clases, las de primera se platean por cima ellas solas, no asi las otras; mas como en todas las cosas humanas suele haber su trampa, tambien la hay en materia de vainilla. Algunos compran *zacate* para venderlo despues como de primera, separan lo menos manchado, quitan el azogue de espejos viejos, lo ponen entre lo que han escojido, y dándole sudor consiguen platear varios *zacates:* si hallan un comprador que no sea inteligente le pegan su gran petardo, lo que tambien sucede en la grana y demás efectos, cuando los manejan hombres sin buena fé

Estas operaciones de beneficiar la vainilla regularmente las hacian antes los encargados por el comercio de Veracruz, y alguno que otro que lograron dinero para repartir á los mizantecos, pues en sí son demasiado minuciosos y delicados para los criadores de bejuco, rancheros ó labradores de aquel canton; y esta creemos sea otra de las causas mas principales para la decadencia en que se halla el comercio de vainilla, restando solo advertir, que para beneficiarla es preciso tener un estómago muy fuerte, porque un aroma tan subido, él solo y á veces la lumbre que debe usarse, causan basca y calenturas que llaman del pais: por último, es ejercicio demasiado enfermizo, aunque tuvo tiempos de ser muy lucrativo.=*F. A.*

INDUSTRIA.

OBSERVACION RELATIVA A GUSANOS DE SEDA.

Hallandome en la hacienda de la Teja que tiene arrendada el ecs-conde de Regla, su administrador D. Juan Sepúlveda me refirió un hecho que me ha parecido digno de comunicarse, y lo hago autorizado por el mismo señor. Me ha referido éste, que de cuatrocientos gusanos de seda que tenia de segunda edad, segun las que asigna el conde Dándolo, han perecido la mayor parte á resultas del trueno del rayo que cayó en el Colegio de Minería. Poco despues de la esplosion, sintieron el Sr. Sepúlveda y su esposa gran movimiento en los gusanos, y á poco empezaron á morir, en términos que el dia 9 de mayo que me lo contaron, solo habian quedado cuatro. Antes de ahora habia pasado yo una cartita al Sr. Aldasoro, advirtiéndole el daño que causan los truenos á los gusanos de seda (1), y lo que observé en el alcazar de Toledo

---

(1) *Las esperiencias del conde Dándolo para probar que las grandes conmociones producidas en el aire á resulta de grandes esplosiones no perjudican á los gusanos, parecen positivas; pero como en los rayos no solo hay la esplosion sino tambien una descarga electrica, no sabemos hasta que punto puede obrar en los gusanos este fluido. En semejante materia solo los hechos pueden ilustrarla, y como este es el deseo del Sr. Aguado, tam-*

para preservar á los gusanos de las tronadas; pero como el conde Dándolo lo tiene por patraña, sería muy conveniente seber el resultado que hayan tenido otras crias de gusanos de seda, por lo que suplico á los Sres. editores del Registro trimestre, pongan esta noticia en su periódico, á fin de escitar á los poseedores de gusanos para que se dignen comunicarnos lo que hayan observado, y poderse confirmar de consiguiente ó despreciar esta ocurrencia.=*Aguado.*

---

bien por nuestra parte suplicamos á los criadores se dignen comunicarnos lo que hayan notado sobre este punto, que no es de mera curiosidad, como que puede influir demasiado en un ramo de industria que empieza á fomentarse.

CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS.

Con el objeto de ir depositando en este periódico las noticias relativas á las alturas de algunos puntos de nuestro pais, transcribimos el siguiente comunicado que se puso en el *Regitro oficial* de 31 de enero de este año.

OAJACA 3 DE ENERO.

„Sres. editores del Redactor oajaqueño.=Al ocuparme en la formacion del mapa general del estado de Oajaca, me he dedicado á medir y calcular las alturas de varios lugares. Sabida es la importancia del conocimiento físico de un pais, y cuan interesantes son las observaciones que dicen relacion al objeto indicado. Sobre este particular no es necesario apoyarse en demostraciones; basta observar que todos los paises ilustrados han procurado ecsaminar esactamente la situacion geográfica de sus suelos para deducir la fertilidad ó disposicion favorable para el cultivo. Por esta razon creo hacer un servicio á los amadores de la física de la capital, comunicándoles el resultado de las medidas que he practicado ahora: si así fuere continuaré mis trabajos, y de tiempo en tiempo publicaré mis nuevas observaciones.»

„La lista siguiente acaso sorprenderá por sus resultados, así como me sucedió al observar que Villa alta, por ejemplo, está cerca de 1.500 pies mas bajo que Oajaca, y esta ciudad 5.534 pies sobre el nivel del mar, altura igual ó mayor á la de los montes mas elevados

de la Alemania septentrional, como Schucekoppe de 4.950, Ochsenkops de 4.913, Schuceberg de 4 500 pies &c. &c. La altura de Cempoaltepec no es mucho mas baja que la de los cerros famosos de Helvecia y los nominados Pirineos."

„Las alturas de los llanos de México y volcán de Orizava han sido deducidas de un atlas geográfico moderno que hace á las manos."

„Antes de concluir estas líneas aprovecho la ocasion para corregir públicamente un equívoco particular que se nota en el calendario publicado en esta capital para el año de 1832. Como yo comuniqué la situacion geográfica al editor, podría ser que se me atribuyese la falta padecida en la imprenta. La situacion está espresada como sigue."

„Latitud 16° 75', debe ser 17° 3' 15''.=Longitud al Oeste del meridiano de París 99° 51', debe ser 98° 20' al poniente, ó 96° del meridiano de Lóndres.=*Eduardo Harkort.*"

ALTURAS DE VARIOS PUNTOS DEL ESTADO DE OAJACA.

LUGARES.	*Alturas en pies castellanos.* Sobre Oajaca.	Sobre el nivel del mar.
Oajaca.....		5 534
Mina de Teojomulco.....	—2 255	3 279
Santiaguito.....	538	6 072
Cumbre de Santiago.....	4 760	10.292
S. Felipe Zapotitlán.....	427	5.961
Yucucundo.....	2.011	7 545
Cumbre del Agua fria.....	4.121	9 655
S. Miguel de las Peras.....	2.017	7.551

LUGARES.	*Alturas en pies castellanos.* Sobre Oajaca	Sobre el nivel del mar.
Cumbre de S. Pablo Cuatro Venados..	4.362	9.896
S. Pablo del mismo nombre.....	3.270	8.804
Cumbre de Ixtepexi.....	4.534	10.068
Puente del rio Xia.....	493	6.027
Parada de las Animas.....	3.119	8.653
Rancho del Ocote.....	4.451	9.985
Hacienda de Santa Ana.....	395	5.929
Idem de S. Pedro Nolasco.....	1.476	7.010
Idem de Yavecía.....	1 497	7.031
Cumbre de los Ocotes.....	5 440	10.974
Rio de Tanetze.....	—3 309	2.225
Tanetze.....	—970	4.564
Talea.....	10	5.544
Hamaca del rio de Tabá en Xaca.	—4 219	1 315
Villa Alta.....	—1.460	4 074
Cumbre de Totontepec.....	938	6 472
Sta. Maria Ocotepec.....	2.794	8.328
Yalalag.....	—1.330	4.204
Cumbre de Cempoaltepec.....	6.625	12.159
Idem de Tanga.....	5.769	11.303
Palacios de Mitla.....	382	5.916
Teotitlán del Valle.....	334	5.868
Fortin de Oajaca.....	555	6.089
CAMINO DE MÉXICO A OAJACA.		
Llanos de México.....		8.326
Hacienda de Buena Vista.....	2.530	8 064
Rio Frio.....	5.063	10.597
Puebla.....	2.024	7.558
Tehuacán.....	—726	4.808
Ayotlán.....	—2.638	2.896
Márgen del Rio Salado.....	—4.279	1 255
Idem del Rio Grande.....	—3 812	1.722
Cuicatlán.....	—3 373	2.161
D. Dominguillo.....	—3.085	2.445
Trapiche de Aragon.....	—1,672	3 862
Cumbre de S. Juan del Estado.....	824	6 358
Volcán de Orizava.....	13,194	18.728

Advertencia.

El signo — significa que el punto que corresponde está bajo el nivel de Oajaca.

Por una simple sustraccion se encuentra la diferencia de un lugar sobre otro de los comprendidos en este estado. Deduciendo, v. g. 1.255 de 1.315, se ve que el márgen del Rio Salado en el camino de Tehuacán está 60 pies mas bajo que la Hamaca del rio de Tabá en Xaca.

ENTOMOLOGIA Y ECONOMIA.

AHUAUTLE.

El *ahuautle* es un comestible de que se hace mucho uso en México en determinadas épocas del año. En mi niñez habia oido decir en esta capital que el *ahuautle* era el huevo de un mosco, y como en mi pais nativo no se conoce esta sustancia, desde entonces la tomé entre ojos, porque esto de comer huevos de mosquitos de cuya familia solo conocia el sanguinario zancudo (*culex pipiens*), naturalmente me repugnaba. Vencí ya de grande esta preocupacion, he comido el *ahuautle* muchas veces y no me ha sabido mal, y ahora me ha ocurrido decir algo sobre ello, pues aunque en México son estas cosas muy conocidas y vulgares, no dejarán de venir bien para la curiosidad en paises estrangeros, y aun contribuir para que por allá se forme mejor idea de los antiguos habitantes de nuestro pais, que introdujeron este artículo en la cocina.

Estamos en que el *ahuautle* es el huevo de un insecto. ¿Pero qué animal es este? ¿Y á qué género ó familia debe reducirse? En llegando á este punto debemos recordar que en nuestras circunstancias (1) no

---

(1) *En los paises de Europa hay muchas plazas y bien dotadas para enseñar la historia natural, de manera que su estudio puede considerarse como una carrera útil, y yo he conocido algunos que se mantenian con*

puede haber copia de recursos para entender en cosas de entomología que es la parte mas dificil de la clasificacion de los animales; sin embargo, tomando por guia la *Zoologie analitique del Sr. Dumeril*, haré todo lo posible por colocar el insecto del *ahuautle* en el lugar que le corresponde en la escala de los animales. No sé si acertaré, pero la marcha que voy á seguir es la mas adecuada y conducente para llegar á obtener buenos resultados.

En efecto, el insecto que produce el *ahuautle* pertenece á la gran seccion de *coleopteros nadadores*, no cabe en esto duda. Pero todos estos animales están reducidos en la referida *Zoologie analitique*, primero á la familia de los *nectopodes* que comprende los *dítiscos*, las *hiphidras*, los *girinos* y los *haliples*, á ninguno de los cuales puede pertenecer nuestro insecto, por no tener cinco artículos en los tarsos, caracter esencial en la familia de los *nectopodes*. Tampoco puede reducirse al género *hidrophilo* de la familia de los *heloceres*, ya por no tener las antenas en clava ó *maza perfoliada*, y ya porque en esta familia se requiere igualmente la condicion de los cinco tarsos de que nuestro animal carece. Queda, pues, solo la familia de los *remitarsos* ó *hidrocoreas* que comprende cinco géneros. Ahora bien, para proceder con órden, y acabar de despejar la incógnita, será muy conducente describir aquí el insecto que suministra el *ahuautle*, al que seguirémos

---

desahogo, formando colecciones de plantas, insectos, &c. Nada de esto hay entre nosotros por ahora á lo menos, de suerte que los que aquí se dedican á estos ramos, deben hacerlo con todo desinterés y sin mas mira ó objeto que contentar el deseo de saber.

dando el mismo nombre, aunque en México solo se aplica al huevo.

El *ahuautle* es del tamaño de un grano de arroz, su figura mas que aovada linear, la cabeza gruesa inclinada de la vertical hacia el pecho, la frente algo hundida, los ojos muy grandes y prominentes compuestos de innumerables facetas, cuyo total contorno no es un círculo ó aovado, sino acercándose á la figura triangular, y aunque he ecsaminado muchos individuos vivos y muertos, no he podido distinguirles antenas de ninguna clase. Tiene este animal seis pies ó miembros para manejarse y trasladarse de un lugar á otro. Los dos anteriores son cortos y gruesos compuestos de dos tarsos, de los que el segundo termina, dilatándose en forma algo cóncava ó acucharada, y rodeado este órgano por una pestaña de cerditas. Los del medio son delgados, pero duplo y aun triple mayores que los primeros, con tres tarsos, el primero muy largo proporcionalmente, el segundo la mitad mas corto, y el tercero menos todavia, terminando en una larga pinza. Los posteriores y últimos se componen de tres divisiones reforzada la primera en su nacimiento, son tanto ó mas gruesos que el primer par, y poco menores que el segundo, y terminan en un verdadero remo algo corvo y ensanchado pero acabando en punta, y se observa en el agua, que casi todo el está cubierto de mazos ó paquetes de pelos largos y sutiles. El corselete es pequeño, las *elitras* ó tapas de las alas cubren todo el abdomen, y las delicadas alitas son casi del mismo tamaño. La mayor parte de los *coleopteros* tienen arredondeado el contorno del abdomen, pero los anillos ó segmentos del *ahuautle* no son asi, sino que están comprimidos y terminan en una especie de márgen, ar-

mado en el borde de una ú otra cerdita. La estremidad del abdomen es bifida tambien con algunas cerditas, y tiene el ano en el ángulo ó seno de la bifurcacion. Los ojos son mas ó menos castaños, una mancha negra en el corselete, las elitras finísimamente punteadas ó estriadas de negro, las alas de un blanco azulado ó como de ópalo, y fajas con algunas manchas negruscas en el abdomen. Por lo demas los pies, cabeza y resto, todo es mas ó menos blanco, y el animal muerto parece envainado en un estuche de vidrio.

Hecha esta descripcion despues de haber observado muchos individuos vivos y no vivos, vamos á cotejarla con los caracteres de los cinco géneros que comprende la única familia á que puede reducirse el *ahuautle*, que es como hemos dicho la de los *remitarsos* ó *hidrocoreas*. Esta comprende cinco géneros que son, el *ranatra* (de *Fabricio*), que tiene el cuerpo linear, terminado por unos hilitos largos, con las antenas cortas y ahorquilladas. El segundo género *nepa* (de *Geoffroi*), solo se distingue del anterior por su forma aplastada y oval. El tercero es el *naucoris* (de *Geoffroi*), cuyos tarsos anteriores están armados de corchetito ó garfio. El género *sigara* (de *Fabricio*) que es el cuarto, en lugar de corchete tiene pinzas; y el quinto que es el *notonecta* (de *Linneo*), tienen el dorso aquillado y nadan habitualmente boca arriba. Por manera, que cotejada la descripcion del *ahuautle* con estos cinco géneros, se verá que á ninguno de ellos pertenece. Ahora bien, si tuvieramos á mano un *Species insectorum*, veriamos si con todas estas diferencias lo habrian incluido en alguno de los referidos generos, como especie anómala; pero como no podemos valernos de semejante recurso en este momento, ateniéndome á los

caracteres de familia, creo que sin temeridad lo pueda presentar por género nuevo como lo hago, con el nombre de *Ahuautlea mexicana*.

La *Ahuautlea* nada siempre boca abajo, lanzándose con un movimiento fuerte hecho particularmente con los pies traseros ó remos que mueve, no alternativa sino simultaneamente, y cuando se vá acabando el movimiento repite la misma faena, pero variando un poco la direccion á cada nuevo golpe ó empúje, y solo la he visto seguir una recta, cuando nada hácia el fondo, siendo entonces menor el intervalo en el movimiento simultaneo de los remos que sobrepasan con mucho la estremidad del abdomen. Sacando vivos fuera del agua estos insectos se inquietan, y están en continuo movimiento saltando, para lo que sin duda les sirven los pies de en medio, y aunque la ala es larga, nunca he visto que usen de ella.

El modo de coger los huevos es formando unos mazos ó hazes del tule ó enea que se introducen en el agua, y á poco se cargan de tanto huevo, que no solo cubren la superficie toda del tule, sino que forman racimos ó grupos de huevos sobre huevos: sácanse entonces del agua los tules, y despues cuando están enjutos, no se hace mas que sacudir un poco el mazo sobre una estera ó cosa equivalente, y cae casi todo el *ahuautle* quedando pocos huevos adheridos, los que acaban de desprenderse pasando ligeramente la mano. El huevo es proporcionado al tamaño del animal y echando en un plato parecen arena. Ahora el modo mas comun de preparar el *ahuautle* es moliéndolo crudo, mezclándolo y batiéndolo con huevos para hacer unas tortillas que cortadas en pedacitos sirven para guarnecer el plato que llaman *revoltillo*, muy usado en noche

buena, semana santa, y generalmente en dias de abstinencia de carnes. El sabor de esta sustancia es el de la hueva, aunque siempre inferior al de las de pescado, que curadas se traen de las costas. Ni por suministrar tan copiosamente una sustancia alimenticia se escapa la *ahuautlea* de las manos destructoras del hombre, y hay una porcion de gentes que se ocupan en pescar este insecto, para servir de alimento á los zenzontles (1) y otros pájaros.

El que reflecsione sobre la inmensa cantidad de *ahuautle* que se consume en México y sus contornos, no podrá menos de maravillarse del prodigioso número de hembras que lo surten, y mas haciendo atencion á lo que la especie debe disminuirse, por la gran cantidad que se coje para mantener pájaros. El cuartillo ó cuarta parte de almud de *ahuautle* se vende en México á medio real, y el de mosco, desde medio hasta cuatro reales cuando escasea.

No se sabe cual de las naciones que han habitado este suelo introdujo el uso del *ahuautle;* pero si como lo sospecho han sido los mexicanos que estuvieron confinados en los lagos, tenemos otra prueba de su sagacidad, viéndolos sacar tanto y tan gran partido de objetos tan pequeños, aun cuando se tome en cuenta la necesidad y estrechez en que los ponian la falta de tierras, en que proporcionarse otra clase de subsistencia.

Las vendedoras del *ahuautle* se colocan en el claro que hay entre la plazuela del volador y el lienzo occidental de la Universidad, y cuando por allí se pasa, al oir el idioma que hablan, y ver sus trages, sus

---

(1) *Turdus polyglotus an orpheus?*

actitudes, los chiquihuites, (1) los ayates, (2) &c. no puede uno menos que transportarse á otros tiempos, y representarse aquel magnífico *Tianguis* (3) de que habla Cortés con tanto encarecimiento, y de que desgraciadamente no han quedado ni vestigios. ¡Como se apaga y desaparece la prosperidad y grandeza de los pueblos!

México mayo 7 de 1832.=*Ll.*

---

(1) *Canasta honda tejida de carrizo ú otate que es una especie de* bambusa.

(2) *Tejido grosero de maguey ó palma de que se servian y sirven los mexicanos para muchos usos.*

(3) *Mercado.*

BOTANICA FISIOLOGICA.

SOBRE UNA NUEVA ESPECIE DE CEDRELA. (1)

La *Cedrela* es el árbol por escelencia, y el vegetal que presenta los mas hermosos y estremados contrastes. ¡Qué proceridad! ¡Qué robustez de miembros! ¡Qué aire tan magestuoso! ¡Qué de pompa, vigor y magnificencia! Pero al mismo tiempo, ¡qué de gentileza y gracia! ¡Qué de suavidad, delicadeza y dulzura en todo su porte y arreos! En aquel laberinto de los bosques Cordoveses (2), mejor diré, en aquel abismo de verdura por entre masas colosales descuella la *Cedrela*, tendiendo sus inmensos brazos. Hija del sol, lejos de temer sus ardores, se lanza en la atmósfera para recibirlos en mayor plenitud: sus hojas cuelgan en amorosos grupos y festones: el verde es de lo mas apacible y deleitoso: su tegido y formas de lo mas fino y delicado.

(1) *En la tierra caliente llaman al árbol y su madera simplemente* cedro; *pero en las tierras frias le llaman* cedro de la Habana *ó* cedro colorado, *para distinguirlo de los cedros ó cipreses que vegetan en tierras altas y sujetas al yelo.*

(2) *Se han citado con particularidad los bosques Cordoveses, por ser allí donde he visto y observado la* cedrela, *por lo demás estos árboles abundan en todas las tierras calientes húmedas.*

Ni la *Cedrela* figura y vive para sí sola en el gran teatro del universo vegetal: en sus ramas se abrigan y conservan colonias numerosas de parasitas, y solo arrimadas á su tronco pueden levantar la cabeza los corpulentos bejucos y las vides gigantescas (1). La *Ce-*

---

(1) *Son muchas las corpulentas enredaderas que se encuentran en los bosques Cordoveses, y la que llaman* parra silvestre *es muy notable por la grande cantidad de agua que contiene. Ecsaminada la madera de este bejuco no se advierten mas que unos cañutos armados entre los intervalos de los rayos medulares, de manera que puede considerarse como un haz ó conjunto de tubos, hechura que se vá alejando ya de las Dicotiledones, y por lo que hace á la porcion de agua que contiene, diré lo que me pasó. Hallándome en uno de los boscosos cerros de Córdova, por el mes de marzo que es de los mas calorosos y secos del año, agotada el agua que habiamos llevado, y no pudiendo dar paso por la sed que me devoraba, uno de los monteros me ofreció* agua de parra, *y diciendo y haciendo, trozó un bejuco grueso como el brazo, y que en forma de columpio habia pasado de uno á otro árbol: tomó en seguida un calabazo vacio, le acomodó una hoja en la boca en forma de embudo y separando de la parte cortada del bejuco un pedazo como de una vara, en el acto empezó á salir una gran porcion de agua, percibiéndose una especie de zumbido, y repitió otras dos veces la operacion hasta casi llenar el calabazo. Los ojos se me iban tras el líquido; pero tomar agua sacada de un bejuco para mi desconocido, y enmedio de un cerro montuosísimo, no era negocio tan llano. Advirtiolo sin duda el montero, y me pidió permiso para beber, lo que hizo y tomando yo en seguida el calabazo, apagué la sed con una*

drela tiene su asiento favorito en lo mas intrincado y fragoso de las sierras y espesuras, y aun se solaza sobre los altos y mondos bancos de caliza, pero no por esto puede llamarse agreste ó montaráz, pues que se presta, por decirlo así, á la sociedad y atenciones del hombre. Plantada efectivamente en torno de sus habitaciones, vive contenta y vigorosa, y llegada la época, lo enriquece con sus gérmenes, que vuelan, se desarrollan y prenden hasta sobre bóvedas, tejados, grietas y salientes de las paredes (1). De este modo despues de haber lucido y enseñoreádose, beneficiando, de los bosques, y despues de haber contrastado los temporales y huracanes mas deshechos, solo al cabo de centenares de años, cede á esta accion general que ha puesto un término á todos los seres.

Los animales mas nobles y apreciables presentan un objeto de horror cuando finan, la *cedrela* al contrario, sigue entonces figurando ventajosamente en otro órden: el color de su madera, lo brillante de la tez, la gracia de sus aguas, arcos y juegos, el aroma que despide, la docilidad con que se presta á toda espe-

---

agua que me pareció deliciosa: estaba efectivamente fresca, transparente y no de mal gusto, en términos que en toda aquella espedicion seguí usando de la misma agua. No he visto los frutos ni las hojas de este bejuco, pues en los montes vírgenes como aquel, la fuerza de la vegetacion solo se manifiesta en la parte superior de los árboles, y todo lo inferior hasta el suelo se observa desnudo y sombrio.

(1) *Asi lo he visto en la hacienda de D. Manuel de la Llave llamada la Concepcion, cuatro leguas abajo de Córdova. La* Cedrela *tambien se propaga por estacas.*

cie de instrumentos, su ligereza y rigidez, el grandor de las piezas que proporciona, el ser inacsesible á los insectos (1) y la eterna incorruptibilidad de su fibra, le darán siempre el primer lugar entre los despojos de los árboles. Asi es, que igualmente estimada del constructor de grueso y del evanista, luce en las salas y retretes mas apuestos y curiosos, al paso que armada en buques va á luchar con los furores del Océano, atravesándolo de polo á polo. Con razon los mexicanos le dieron el nombre de *teoquahuitl*, *árbol divino* ó *árbol por escelencia*. ¡Qué de alivio y consuelo no he sentido á la sombra de estos árboles en aquellos climas de fuego! ¡Y qué impresiones tan inefables al ver un viviente tan magestuoso y benéfico! ¡Oh cedro, ornamento de nuestros bosques, dominador generoso de los cerros y cañadas, magnate y protector del mundo vegetal, tu grandeza me recuerda el poder infinito del que te ha creado, y tus nobles cualidades su inagotable benevolencia!

Los naturalistas solo conocen una especie de este género con el nombre de cedrela olorosa (*cedrella odorata*), pero en mi juicio son dos las especies, y para ello me fundo en la razon siguiente. Los monteros y prácticos de aquellos bosques distinguen dos clases de cedros, el que llaman macho y otro al que dan el nombre de hembra. Esta distincion no alude á diversidad de secsos, sino á diversidad de especies por las diferencias que les notan, en lo que son muy du-

---

(1) *Debe esceptuarse la* albura *ó* samago *como llaman los carpinteros; pero afortunadamente la* cedrela *tiene proporcionalmente muy poca de esta madera inmatura é imperfecta.*

chos y avisados, como que toda su vida la pasan en los montes y solo tratando, por decirlo asi, con los árboles, de manera que cuando les aplican esta distincion, puede uno estar seguro de diferencias específicas (1). En efecto, presentándoles una muestra de *cedrela*, en el acto dicen si es macho ú hembra: aquel es de un rojo mas encendido, de fibra mas vidriosa, mucho mas pesado y el perfume mas subido, y ya se viene en conocimiento de que estas modificaciones hasta cierto punto, han de ser tambien trascendentales á los demás órganos esteriores; asi es, que yo distinguia ya en los bosques la hembra del macho, al solo aspecto de la corteza, pues este la tiene mucho mas áspera y escabrosa, con las grietas mas largas y apartadas; y en la hembra por el contrario, están mas aproxsimadas y son mas menudas. Quiere decir, que atendiendo á los caracteres fisiológicos es una especie bien caracterizada, y este modo de clasificar (como dijimos hablando del *cosagüico*), aunque no es el usado tiene bastante fundamento, y por lo mismo he creido poder presentar desde ahora la llamada hembra con el nombre de *cedrella mollior*, dejando al macho el de *cedrella odorata*. Entretanto no puedo menos de escitar á los botánicos que se hallen en circunstancias favorables para confirmar ó contrariar esta opinion, lo hagan, observando con prolijidad si hay tambien diferencias en otros órganos ó en sus modificaciones.

México mayo 2 de 1832.=*Ll.*

---

(1) *Esta distincion de hembra y macho la aplican no solo á la* cedrela, *sino á otras muchas especies de árboles, segun el grado de color ó dureza de su fibra.*

BOTANICA.

DESCRIPCION DE ALGUNOS GÉNEROS Y ESPECIES NUEVAS DE VEGETALES.

El Sr. D. Casimiro Gomez de Ortega dedicó en sus *Decadas* una planta al naturalista mexicano D. José Mariano Mociño, y á poco el Sr. Cabanilles en sus *Icones*, dedicó la misma planta á Loureiro, asegurando que dos años antes que la publicase el Sr. Ortega, habia él leido una Memoria sobre este género á la academia de medicina y ciencias naturales de Madrid. Parece que la cuestion debia haber quedado decidida á favor del Sr. Ortega, una vez que fué el primero que la publicó; pero lo cierto es, que unos botánicos han admitido la *loureira* y otros la *mocinna*, y finalmente en las últimas compilaciones que se tienen por libros clásicos y que andan en manos de todos, se ha omitido el segundo nombre, prevaleciendo el primero. Para consignar, pues, en los fastos botánicos el nombre de un naturalista tan benemérito como el Sr. Mociño (1), vamos á dedicar á su memoria una planta, y quie-

(1) *El Sr. Mociño no solo era médico eminente y muy versado en la historia natural, sino tambien literato y escelente humanista, y hacia con suma facilidad epigramas latinos, que apreciaba sobre manera el célebre D. Casimiro Gomez de Ortega, diciendo que los vaciaba, y que nunca necesitaban de lima. Era naturalmente festivo y jovial; pero las contrariedades y la pobreza, sobre*

ra la buena suerte que no suceda el que la publiquen

---

todo, consumieron su humor alegre, y aquella disposicion de su imaginacion para ecsaltarse, como lo acredita la elegia que hizo en versos latinos sobre el crater del Jorullo, produccion que suplicamos al que la tenga nos la confie para imprimirla. Por lo que hace á la medicina el Sr. Mociño la ejerció en España con un desinterés y dignidad sin igual. Incapáz de intrigas rateras para introducirse en las casas, y huyendo positivamente de las de muchas conveniencias donde no creia tener suficiente libertad, solo curaba á los pobres, y no obstante de padecer de rehumas, y ser muy crudos los inviernos de Madrid, á pesar de ello, en siendo miserable el que lo necesitaba, salia inmediatamente á socorrerlo. Al llegar aquí me he encontrado con una esposicion del Sr. Mociño á la academia médica de Madrid escrita de su puño, y me ha parecido oportuno insertarla, porque á mas de incluir especies que hacen honor á Mociño, comprende noticias á que debe darse notoriedad, y es como sigue, suprimiendo algunos nombres por evitar toda idea de personalidad, y porque el mismo Sr. Mociño tachó el nombre de algunas personas, aunque puede entenderse facilmente quienes son. Dice asi.

Señores presidente, vice-presidente, secretarios, censores y demás individuos de la real academia médica de Madrid.

„*D. José Mariano Mociño, que ha tenido el honor de ser miembro numerario de ese respetable cuerpo, que por dos años de seguida ha sido su primer secretario interinamente y por otros cuatro su gefe único, implora la proteccion de V. SS. bien satisfecho de que se la prestarán,*

despues con otro nombre, como vemos que se está ha-

---

sabiendo que cuando pudo la prestó á varios individuos de esa real academia."

„*V. SS. saben que no vine de mi patria, en donde disfrutaba algunos créditos lucrativos en la práctica de la medicina, sino para publicar en España asociado con nuestro difunto colega D. Martin de Sessé, las observaciones de historia natural, que nuestros largos viages nos habian puesto en el caso de poder hacer: que en el mismo año de nuestra llegada se apareció nuevamente aquella fiebre epidémica, que devastó una gran parte de España, que se llamaba la fiebre amarilla; que sin haberla padecido yo, me espuse sin remuneracion alguna á su mismo foco, y que de allí no saqué ganancias pecuniarias, y sí muchísimas cosas de que debo estar sumamente quejoso; porque habiendo escrito un tratado sobre esta enfermedad, en el cual manifestaba y acaso probaba opiniones contrarias á las de algunos otros médicos, habiéndose remitido mi obra á la censura de la junta superior de medicina, y comisionado esta á un censor anónimo, la desaprobó como acostumbraba hacerlo con cuantas obras de autores vivos y presentes llegaban á sus manos. En las actas de la academia debe haber constancia del aprecio que este trabajo mio mereció á sus sábios individuos, y en su archivo ecsistirán los dictámenes que dí cuando ella me hizo el honor de consultarme sobre varios puntos.*"

„*Creo que no habrá individuo de ese respetable cuerpo de los residentes en Madrid, que no certifique haberme debido á mí su conservacion no interrumpida. Se derribó la casa que nos estaba asignada, y á mis espensas se trasladaron sus enseres á la oficina botánica de los*

ciéndo diariamente. Aunque he comido el fruto de la

---

sábios autores de la Flora del Perú y de Chile: mandada tambien derribar esta casa, se trasladaron de nuevo á mis espensas dichos enseres al convento de San Francisco, y mi casa fué perpetuamente la de la academia, sin haber ecsigido nada en medio de mi pobreza por los gastos de chimenea, &c., &c."

„Creo que en las actas de esa academia conste cual ha sido mi caracter, especialmente cuando era el único gefe de ella. No quise admitir por presidente á Mr. Parrois, primer médico de José Napoleon, y por el contrario hice gestiones, para que esta dignidad no se confiriese indistintamente á un profesor ignorante, que por capricho del príncipe podia estar encargado de su persona."

„Yo me hallo en la indigencia: no he vuelto á España por falta de medios, y no salí de ella por aficion á los franceses, y sí huyendo de ladrones que V. SS. saben muy bien cuales fueron cuando el general N. (*) *y el gefe político N. tomaron el gobierno de Madrid, en donde yo residí sin moverme, porque no tenia motivo para temer. Es tambien notorio el tratamiento vilipendioso que recibí en este caso: el gefe de la academia médica pasando de carcel en carcel, hubo de salir el primero atado con una cuerda como un facineroso, viejo, con poca salud y con menor fortuna á un destino incógnito, que era lo mismo que sentenciarme á muerte, sin haberme hecho cargos, ni haber oido mis descargos."*

„Este escarmiento me hizo refugiarme en Francia

(*) Aqui están designadas en el original las personas por sus nombres.

planta de que voy á hablar, pero no he tenido ocasion

---

abandonándome hasta el estremo de la mendicidad, que no ha llegado todavia, porque la generosidad de algunos amigos alemanes y franceses, me ha suministrado hasta cierto tiempo una cantidad mediocre, pero suficiente para comer frugalmente, y pagar la estrecha celda en que vivo. He procurado traer conmigo los dibujos que deben pertenecer á la historia de Sessé y mios raptos ex hoste penates, *porque temí perder esta propiedad que no es enteramente mia, cuando volviesen los revoltosos á ocupar esa capital. Los tales dibujos pertenecen al rey, despues que me hayan servido de ausilio para hacer mis descripciones, ó correguir las que ya están hechas. El Sr. D. Carlos IV nos mandó verbalmente á Sessé y á mí, que observásemos esta conducta, y creo que su digno hijo es acreedor á iguales derechos y á igual miramiento."*

„Viendo que los estrangeros me iban privando de la propiedad de mis géneros nuevos, cuyo descubrimiento hace un honor científico á España, y hacen conocer que nuestros reyes han promovido las ciencias naturales en todos sus dominios, he procurado asegurar la posesion en las obras del célebre Mr. Decandolle, ginebrino y profesor de botánica en esta escuela de Montpeller."

„Tengo otras muchas cosas que comunicar á los sábios individuos de esa academia, que están, ó bien en cifras, ó bien en mi vacilante memoria, y que quisiera no se perdiesen, porque costaría mucho adquirir nuevamente su conocimiento despues de mi muerte. Tales son las aguas termales, los volcanes, las montañas, y otras cosas que nadie puede decir sino yo."

„Estos trabajos quiero que sean de España, y si

de ecsaminar las flores, y asi voy á sacar los caracteres de una descripcion inédita del Sr. D. Vicente Cervantes, profesor que fué por muchos años de botánica en esta capital.

---

yo no puedo concluirlos quiero que sean los succesores á su cumplimiento, los individuos que esa academia designe, en el caso que mi quebrantadísima salud me ponga en la impotencia de realizarlo por mí mismo. Me hallo cerca del sepulcro: en vano se lisongea á un médico filósofo con esperanzas frustraneas: puedo salir de este equinoccio, pero desconfio del que se debe seguir, y crecerá mi desconfianza para el otro: estoy en el noveno septenario de mi vida: los que me conozcan estarán seguros de que sé medianamente calcular, y asi no creerán que mis espresiones son hipocóndricas, y sí dictadas por una razon que lleva mas de cincuenta años de ser reflecsionada."

„Sabiendo cual es el protector de nuestra ciencia, y conociendo el influjo que se puede tener en su Serenísima persona por algunos de los individuos de nuestro cuerpo, me atrevo á dirigir esta á fin de que me proporcionen los medios de volver á España con honor, porque de otra manera quedaré abandonado á los estremos que mi carácter podrá sugerirme, y España habrá perdido unos cuantos millones de reales, que serán de pérdida irreparable."

„Pongo adjunta una relacion de la carrera de mis servicios para que si se tiene por oportuno se haga presente á nuestro protector, de cuyo generoso ánimo debo esperar alguna compasion en mis desgracias."

„Dios guarde á V. SS. muchos años. &c. &c. &c."

Mocinna=Germen basi appendiculis instructum. Bacca monolocularis polysperma, germinis appendiculis incrassatis et prolongatis, seminibus parietibus affixis.

Mocinna heterophilla=Radix tuberosa, perennis, corpulenta.

Caulis=volubilis, glaber.

Folia=alterna, longe petiolata, nuda, ut plurimum ovata, de caetero hastata, sinuata, cordata, ac multiformia.

Inflorescentia=paniculata, pedunculis filiformibus, in foeminis brevioribus.

Flos masculus=Perianthium monophillum, brevissimum, quinquedentatum, dentibus ovato-acutis cum corolla decidentibus. Corolla monopetala, infundibiliformis; tubus calice triplo longior; limbus quinquefidus laciniis ovatis.

Antherae=decem oblongae, biloculares, sessiles in ore tubi.

Flos foemineus=Perianthium ut in masculis.

Corolla quinquepetala, petalis oblongis, alternis angustioribus.

Ovarium ellipsoideum longitudine petalorum, basi appendicibus quinque carnosis, petalis obtectis, indutum. Stylli nulli; stigmata quinque carnosa subulata.

Pericarpium=Bacca unilocularis ellipsoidea, appendicibus germinis elongatis, carnosis, persistentibus, appendice unico carnoso terminata.

Semina=plurima, ovata, receptaculis quinque parietibus interioribus, pedunculis propiis affixa.

Floret majo et junio Ditione Guanajuatensi et multis aliis in locis. Vernacule *Jarrilla, granadilla.*

Creo que se puede formar una idea bien esacta de esta planta por los caracteres referidos, observados por el Sr. Cervantes y sus mas adelantados discípulos. Creemos tambien que tiene mucha afinidad con las *pasionarias*, y tanto mas, cuanto que las gentes del campo, grandes observadores de analogias, le dan tambien el nombre de *granadilla*, con que aquí denotamos el fruto de una pasionaria. El de la *jarrilla* que tendrá como un palmo en su diámetro mayor, se confita y conserva en azucar, y tiene un sabor delicado, sobre todo cuando van rellenos de coco. El Sr. D. Miguel Bustamante, profesor actualmente de nuestro jardin, consiguió traer una gran raiz de *jarrilla* de los contornos de Guanajuato, y la hizo plantar en Chapultepec; pero se perdió del todo, y ahora se hacen de nuevo diligencias para tener en nuestro jardin una planta tan curiosa. Nos ha hecho fuerza que enredándose la *jarrilla* por los nopales, y presentando tan singulares caracteres, no se haya publicado en Europa, cuando lo han hecho con una porcion de otros géneros, y hasta de especies pequeñitas y poco notables; pero lo cierto es que no hemos podido encontrar la *jarrilla* descrita en las últimas compilaciones, y por lo mismo nos parece que habremos hecho un obsequio efectivo al benemérito Mociño, dedicándole una planta que tenemos por nueva y de caracteres bien sobresalientes y notables.

Son tantos los géneros que se han acumulado en la clase *singenesia*, que cuando se me presentan plantas de esta seccion con caracteres que no permiten colocarlas en los géneros ya conocidos, me hallo en

cierto embarazo y nunca me resuelvo á instituir un nuevo género, sin una especie de repugnancia. Asi me ha sucedido con la planta que voy á describir; creia que tuviesen ya conocimiento de ella los botánicos, pero habiendo registrado las compilaciones modernas, no le he encontrado cabida, y de consiguiente debo presentarla como género nuevo. Es como sigue.

SINGENESIA.

Poligamia, superflua, radiata.

Gama (1)=Calix haeninphericus; ligulae capillares variis ordinibus collocatae; flosculi 4 dentati; receptaculum nudum, pappus vix notabilis.

---

(1) *Género dedicado al Sr. D. Antonio de Leon y Gama, mexicano, insigne geómetra y anticuario, que dejó inéditas varias obras muy apreciables, habiendo dado solo á luz un cuaderno, que en el año de* 1792 *se imprimió en la oficina de D. Felipe de Zúñiga y Ontiveros con el siguiente título:=Descripcion histórica y cronológica de las dos piedras que con ocasion del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México, se hallaron en ella el año de* 1790. *Esplícase el sistema de los calendarios de los indios, el método que tenian de dividir el tiempo, y la correcion que hacian de él para igualar el año civil de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra, á que se añaden otras curiosas é instructivas sobre la mitología de los mexicanos, su astronomía, y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su gentilidad.*

Gama angulata=Caulis herbaceus, ramosus, teres, striatus, ramulorum summitate dichotomus, hincque pilis glandulosis viscosus.

Folia=alterna, petiolata, pilosa, ovata, margini bí aut simpliceter angulata.

Calix=haemisphericus ex foliolis 12-20 acutis, subaequalibus duplici collocatis ordine.

Radius=albus, ex multis constans ligulis, minutis, capillaceis, variis ordinibus dispositis.

Discus=ex flosculis flavescentibus, minutis, quadridentatis.

Receptaculum=conícum, cavum, punctatum.

Pappus=corona vix notabilis.

Habitat in satis ad fundum S. Josephi del corral, Ditione Corduvensi apud Veracruzanos. Florebat martio. Genus Matricariae affine.

Ahora, de las lomas de Santa Fé, á muy corta distancia de esta capital, me han traido en estos dias un arbustito, que es en mi juicio una especie nueva del género *amiris*, y muy notable por el fenómeno que presenta. Del cuello de la raiz que es tuberosa, pardo rojiza y corteza escabrosa, sale y continúa el tallo engruesándose hasta formar una barriga, que va disminuyéndose en proporcion. Toda esta parte es de una sustancia verdosa, blandusca, y cubierta con una epidermis muy lisa y blanquecina, que deja transparentar muy bien la sustancia verdosa, y concluida esta especie de barriga ó abultamiento, sigue el tallo con aspecto leñoso, de manera, que viéndolo parece como un ingerto, y que hay una transicion repentina del estado herbaceo

al leñoso. Rebanada la raiz y la parte ventricosa, fluye un licorcito lechoso, balsámico y de muy buen olor. Todas estas condiciones hacen reducir este gracioso vegetal al género *amiris*, aunque por lo demás no convenga con él, á lo menos segun la difinicion que dá de este género el Sr. Wildenov, que es como sigue. *Caliz de cuatro dientes: cuatro petalos: stigma tetragono: baya drupacea.* Todo es distinto como vamos á ver en nuestra planta, pero á pesar de ello creemos que no puede formar género nuevo, y que debe agregarse á los *amiris*.

Amiris ventricosa=Frutex tripedalis ramosissimus, ramis subteretibus, scabrosis. Folia inparipinnata, 3-6. jugia, rotundata, integra, rachide subalata. Flores solitarii, sessiles. Calix trifidus, rubescens: corolla, flava, tripartita. Filamenta, 6-7. Germen trigonum, stigmate trigono-capitato. Drupa monolocularis monosperma, cortice coriaceo trivalvi comprensa=Radix tuberosa, cortice fusco rubenti. E radicis ad ramorum usque insertionem, caulis ventricosus est, blandus, viridis, subpellucidus, extusque epidermide papiracea levi et glabra indutus: grossitudo minuitur, et tunc caulis subito lignosus cortice fusco et exâsperato aparet, quo fit, ut quodammodo insertus sese exhibeat.

Tenemos tambien otro *amiris* de que vamos á hacer mencion. Ni los Sres. Sessé y Mociño, ni el profesor D. Vicente Cervantes, ni el Sr. D. Antonio Cal ni yo, hemos conseguido ver sus flores, no obstante de que abunda tanto este árbol por el rumbo de Tehua-

cán y la Misteca, que en algunos de aquellos trapiches no gastan otro combustible. Hablo del *linalóe* ó *linanoé* como vulgarmente se dice, tan conocido por las cualidades de su madera que es efectivamente preciosa. Empeñado en ver las flores de este vegetal, se las encargué á uno residente en la Misteca, y de cuya eficacia estaba seguro, y su diligencia fué tal, que me puso un propio inmediatamente, con un saco en que habia ramas y hojas frescas con una gran porcion de frutos, pero desgraciadamente sin una flor siquiera que era lo que mas interesaba. Lo mismo le sucedió al Sr. D. Antonio Cal, que como yo, solo obtuvo hojas y semillas, de todo lo que me mandó ejemplares. Pero en mi juicio, basta lo que tenemos para determinar el género, y segun se verá, parece que no cabe duda en que es un *amiris*. Las hojas son pinadas con impar, de tres pares aovado-lanceoladas, profundamente aserradas, con dientes mas ó menos obtusos, algo vellosas, con el eje alado. La hoja del impar es mayor, y se angosta del medio á la base sin estar dentada. El fruto es rigorosamente una caja unilocular de dos ventallas, con una nuecesita angulosa que contiene una semilla. Las ventallas se abren, y entonces se ve que el huecesillo está cubierto, menos en la parte superior, de una sustancia viscosa muy encarnada. Tendrémos, pues.

Amiris linanoé. Folia imparipinata, subtus pilosa, supra nonnihil lucida, ovato-lanceolata, profunde serrata, dentibus plus minusvé obtusis, rachide alata, foliolo ultimo longiori, de medio ad basim integro et angustato. Capsula monolocularis, vivalvis, nucem angulosam complectens, medietate inferiori rubro mucilagine tectam.

No sé la altura de este árbol, pero he visto en algunas carpinterias de esta capital troncos de mucho grosor. Su madera es muy recomendable por su color, que es de un blanco en parte melado con ráfagas y jaspes de pardo obscuro; es de poco peso, no se abre ó ventea (como suelen decir), fenómeno raro en México donde son muy pocas las maderas que no se rajan por la escesiva sequedad. El corte del linanoé no es tampoco astilloso, y su perfume sobre todo es delicadísimo. En cualquiera otro pais se sacaria mucho beneficio de esta madera, para forrar la cajonería de los muebles finos en que se guardan las camisas, pañuelos y demás atavios en especial de las señoras, á lo que comunica su agradable aroma. Agrégase el tamaño de las piezas que puede dar, y la variedad del jaspeado, de lo que resultaría en lo interior de los cajones un aspecto de mucha vista y gusto; de manera, que el que emprenda remitir á Europa paquetes de esta madera con tablas bien aserradas, creo que no perdería su capital, y pudiera formarse un ramo de industria, de un árbol que hasta ahora solo se gasta y consume en las hornallas de los trapiches.

Voy á concluir esta memoria con dos especies nuevas de *tagetes*, de que tal vez pudieran formarse dos géneros nuevos por los caracteres que ofrecen.

Tagetes lanceolata=Caulis herbaceus. Folia simplicia, opposita, connata, lanceolata, bipollicaria et amplius, profunde serrata, glabra, punctis pellucidis undequaque pertusa. Calix quinquedentatus. Receptacu-

lum paleis stratum minutis. Pappus ex setis plurimis aristatis.

La única planta con que pudiera confundirse la presente, es la *lucida* de Cabanilles; pero segun la descripcion que nos ha dejado este autor, su *tagetes* tiene nueve dientes en el caliz, el receptáculo desnudo, las hojas esactamente elípticas, con pestaña de cerditas en el márgen y barbas en la base, condiciones que no se hallan en la especie que hemos descrito. El Sr. D. Emeterio Pineda, botánico de la espedicion de Goazacoalcos, cogió esta planta cerca de Oajaca.

Tagetes Pineda=Folia simplicia, connata, sessilia, linearia, crasciuscula, dentibus distantibus serrata, undequaque pellucido-punctata, nonnullis basi barbatis. Calix 5 dentatus, dentibus setigeris, 8 sulcatus, punctis etiam diafanis instructus. Radius ex 4 ligulis. Pappus ex paleis 4 rotundatis, extus aristis 2. oppositis. Receptaculum nudum.

In honorem Emetherii Pineda expeditionis ad flumen Goazacoalcos botanici benemeriti, qui non longe á Mitla, ditione Oaxacensí eam florenten invenit.

Por lo dicho se viene en conocimiento de que estos dos vegetales presentan caracteres muy bastantes para instituir dos géneros nuevos que cabrian muy bien entre el *tagetes* y el *pectis*, á lo menos con fundamentos mas débiles se han hecho y corren géneros nuevos de esta familia.

México 12 de junio de 1832.=*Ll.*

BIBLIOGRAFIA.

Se ha hecho digna de la gratitud pública la academia médico-quirúrgica de Puebla, con haber dado á luz el *Ensayo* para la *Materia Médica Mexicana*, impreso en dicha capital en el presente año de 1832, pues por medio de este interesante trabajo, se proporciona á las personas precisadas á vivir fuera de las ciudades y de las grandes poblaciones, sin recurso de facultativos, un método claro y sencillo para aplicar con mas seguridad aquellas mismas plantas que ellas conocen, y de que echan mano en sus enfermedades, asignando las dosis en que deban usarse, y tiempo oportuno de ejecutarse, sin omitir las advertencias correspondientes para evitar las equivocaciones que ocurren, usando indebidamente y con perjuicio de la salud unas por otras. Es cierto que no estará al alcance de todos conseguir por sí mismos estas ventajas, pero los párrocos y los hombres ilustrados y de proporciones que nunca faltan en los pueblos, y que deben considerarse siempre interesados en la salud de sus semejantes, serán los conductos por donde reciban este bien.

No es menos importante el servicio que se hace con este *Ensayo* á los profesores de los tres ramos de medicina, presentándoles un vasto campo en que ejerciten sus talentos é instruccion, para perfeccionar la última y aun necesaria obra de Materia Médica del pais, siguiendo el camino que en él se demarca, como debe esperarse del celo y empeño que toman por el adelanto de la medicina sus academias, contribuyendo á esto

igualmente las cátedras que se van estableciendo relativas á esta ciencia.

Mientras se ven realizadas tan loables esperanzas, es bien conocida la utilidad que resulta á los referidos profesores, manifestándoles reducidos á sus nombres genéricos y específicos, como cosa propia de las materias médicas, los vegetales y demás producciones naturales que antes solo se conocian por los vulgares, pues sin este ausilio los conocimientos serian puramente empíricos, y lo mismo el modo de prescribirlos, dando motivo á la crítica que podian hacer los estrangeros, por la falta de estas nociones científicas, tan interesantes en la facultad médica.

El catálogo de *Sucedaneos* ó plantas sustituidas, desde tiempo inmemorial en las boticas de nuestra república, es muy recomendable, porque á mas de manifestar las que son, se espone en seguida su buena ó mala sustitucion, y cuando se encuentran dificultades en la decision, se remite á los resultados que produzcan las observaciones de los facultativos que se dediquen á practicarlas.

La copia de varios párrafos del discurso del profesor de medicina y botánica D. Mariano Mociño, tan oportunamente agregada al *Ensayo*, puede considerarse como un compendio de materia médica mexicana, porque en pocas páginas comprende un número competente de medicinas indígenas con que poder socorrer toda clase de enfermedades, como lo enseñó la esperiencia en las salas de observacion que se establecieron en la capital de México con mucho ahorro de gastos y corto número de medicinas, método que, por estas mismas razones convendria seguirse principalmente en los hospitales.

Despues de haber espuesto cuanto ha parecido oportuno respecto del reino vegetal, no será fuera de propósito decir algo de las pocas sustancias que contiene del animal y mineral.

Al hablar de los animales se dá principio por los *Ajolotes*, y despues de manifestar el uso que de ellos se hace, ya como alimento, y ya como medicinas, y de indicar la diferencia de opiniones sobre si era ó no animal perfecto, se concluye con asegurar que lo es, apoyándose en las noticias que se copian de las transaciones filosóficas de la real sociedad de Lóndres, donde al *Axolotl* de los mexicanos lo llaman *Proteo mexicano*, cuya noticia es oportuna, particularmente á los naturalistas. Lo es igualmente la que se dá del *Axi* ó *Axin*, cuyas virtudes se esponen refiriéndose al Dr. Hernandez que escribió sobre esto hace trescientos años, desde cuya época á la presente ninguno habia vuelto á hablar ni del insecto ni de la sustancia que este produce, conocida con el mismo nombre, (á pesar de ser de un uso muy comun entre los indígenas), hasta que un naturalista mexicano (1) nos lo acaba de dar á conocer por su nombre genérico y específico, con una buena estampa y descripcion.

Tambien se dá un conocimiento de lo que es el *Comejen y nido de perico*, y del insecto que lo fabrica llamado *Termes destructor* de Linneo, de cuyo género y especie no se habia hecho mencion hasta ahora, y al finalizar el tratado de los animales se manifiesta claramente que la *Víbora* de que se hace uso en nuestras boticas, no es el *Coluber Berus* de Linneo, si-

---

(1) *El Sr. Dr. D. Pablo de la Llave: Registro trimestre núm.* 2 *pág.* 147 *á* 152.

no el *Crotalus horridus* del mismo; pero que convienen en sus virtudes.

Y por último, de los minerales solo se presenta una sustancia nuevamente introducida en la medicina, mas ya determinada y analizada.

Si á imitacion de la academia médico-quirúrjica de Puebla, continuan las demás de esta república esta clase de trabajos, como no es de dudar de su ilustracion y patriotismo, se debe esperar que en poco tiempo se vea realizada la conclusion de la materia médica mexicana.=*A. C. B.*

SOBRE UN RAMO DE LUJO ENTRE LOS ROMANOS.

En una coleccion numerosa de maderas que poseo, tengo muestras no solo de las que se llaman finas, sino tambien de las que se reputan ordinarias, y al paso que se ven *gateados*, *bálsamos*, *tapinceranes*, *cópites*, *jarrilla*, *granadillos*, *rosadillos* y *caobas*, se ven tambien en secciones separadas *pinos*, *cipreses*, *encinos*, *laureles*, *anonas* y el *tepehuáxin*, el *huexách*, el *misquitl*, el *huamuchtli* con la numerosa familia de las *ingas* y *mimosas*, y cuanto he podido recoger de árboles de todas clases: asi es, que pasan ya de quinientas muestras incluyendo las especies, y á haber cumplido algunas personas que me han ofrecido hacerme remesas, ya la coleccion podria pasar de un número duplicado. Mi ánimo no ha sido tener un objeto de mera curiosidad ú ostentacion, sino el de averiguar las relaciones que hay entre la organizacion de las maderas y su correspondencia con lo que los botánicos han llamado *géneros* y *familias*, ó de otro modo, el conocer estas mismas *familias* y *géneros*, por solo las modificaciones que puedan ofrecer las maderas. En efecto, despues de haber establecido los fundamentos de esta especie de sistema, y dado los correspondientes nombres á los objetos nuevos que en él juegan, segun harémos ver en otra ocasion, he conseguido ya arreglar algunas familias, y al ir pasando por esta carrera y siguiendo mi trabajo, he observado hechos curiosos, que no dejarán de interesar á los que se ocupen de estas cosas.

*

Pero volviendo á lo que llaman maderas finas ú ordinarias, y la distincion que en esta parte han hecho el lujo y la moda, recorriendo con un golpe de vista mi coleccion, siempre me ha parecido que la calificacion que comunmente se hace no es del todo justa, y que maderas que pasan por toscas y ordinarias, bien debieran hacer un papel mas distinguido. Tenemos por ejemplo la familia de los *cipreses*. No hay duda que en ella se encuentran especies que deben destinarse para artefactos toscos como el *oyamel*, el *ahuehuete*, el que llaman *sabino blanco*, el *tlaxcan* y otros; pero el *teotlale* que habita en los derrames orientales del pico de Orizaba, el *sabino rojo* de Chalchicomula y terrenos colaterales, el mismo *cedro* de las sierras de Rio-frio, y sobre todo, tres *cipreses* que tengo innominados, no se hallan en este caso. Para acabar de confirmarse en esta idea, basta tener presente lo delicado del grano en general de los *cipreses*, lo pulido de su tez, y aquellos visos de cristal ó plateados, provenidos del calibre imperceptible de sus tubos barnizados: á estas condiciones se allega en los últimos que hemos referido, el esquisito balsámico perfume, el color de sus fondos y vetas, su consistencia y gravedad, y lo poco espuestos que están á ventearse. El *teotlale* trabajado simplemente con el cepillo, presenta la superficie mas llana y tersa que puede caber en madera; su color es de un rojo suave, variado con vetas del mismo color una nadita mas subido, y que en muchas partes se va desvaneciendo dándole un veer muy suave y gracioso. El *sabino colorado* de Chalchicomula es de un rojo fuerte con vetas mas pronunciadas, y aunque el jaspeado no es tan vistoso, ni el grano tan fino como el *teotlale*, su perfume es mas fuerte y encendido. Los

que he llamado innominados tiene el uno el fondo de color de *box* con vetas delgadas negras, y el otro lo tiene melado con jaspes del mismo color, y el otro, finalmente, de rojo con fajas anchas de pardo rojizo.

Persuadido, pues, de que estas cualidades deben constituir á las maderas de que he hablado, en un estado de mucho aprecio para los que estiman las cosas por lo que valen en sí mismas, prescindiendo de los usos y de la moda, he solido decir á los curiosos que venian á ver mi coleccion, que si el comun no fuese preocupado, muchos muebles finos se deberian labrar de ciprés. Reflecsionando no obstante, que esta asercion podia parecer ridícula y nacida de un principio de estravagancia, un dia que pensaba en ello abrí un tomo del Diccionario de ciencias naturales, y me encontré con un artículo que no deja de ser curioso, y que me hizo entender, que ha habido tiempo en que se ha apreciado hasta con esceso la madera de un ciprés. Dice asi el artículo.

„Linneo ha dedicado el nombre de *citrus* al género que formó del naranjo, cidro y limon; pero los antiguos que segun parece solo conocian una especie de este género, le daban el nombre de *manzana de Persia* ó de *Media*, y empleaban el nombre de *citrus*, para denotar un árbol de Africa que no conocemos hoy, pero que parece que era una especie de ciprés, ó que á lo menos tenia afinidad con este género, pues Plinio hablando del *citrus*, lib. 13 cap. 15 dice: que se parecia en sus hojas color y tronco al *ciprés* hembra. En el monte Ancorario, prosigue Plinio, de la Mauritania Citerior, era de donde se estraia el *citrus* mas hermoso, pero en el dia no ha quedado ninguno de estos árboles."

„Los muebles hechos de esta madera, y sobre todo las mesas, las estimaban y buscaban tanto los romanos que daban por ellas sumas eshorbitantes, y para formar idea del grado de lujo á que se habia llegado en esta parte, basta saber lo que costaba una de esas mesas. Plinio en el capítulo citado habla de muchas que habian costado desde un millon hasta un millon y cuatrocientos mil sextercios, lo que hace de nuestra moneda de ciento á ciento cuarenta mil francos (1). A estas mesas preciosas aluden *Lucano* y *Petronio* en los versos siguientes."

„Tantum Maurusia genti
Robora divitiae, quarum non noverat usum:
Sed citri contenta comis vivebat et umbrâ.
In nemus ignotum nostrae venêre secures,
Extremoque epulas mensasque petivimus orbe."
„*Luc. lib. IX, v.* 426."

„Ecce afris eruta terris
citrea mensa."
„*Petr., Sat. p.* 422."

„Plinio por otra parte se estiende hablando de estas mesas, hasta hacer mencion de las mas hermosas, y del nombre de sus dueños. La mas grande era la que habia hecho construir Ptolomeo rey de Mauritania, que tenia cuatro pies y medio de diámetro, tres pulgadas de grueso, y tan bien ensamblada, que no se percibia la union, lo que la hacia mas rara que si hubiese sido de una pieza. Otras dos de estas mesas, que

(1) *Veinte y ocho mil pesos.*

eran de una sola pieza, tenian la una, cuatro pies y nueve lineas de diámetro, sobre cinco pulgadas tres lineas de grueso, y la otra cuatro pies tres pulgadas de diámetro, pero solo pulgada y media de grosor. Esta segunda pertenecia al emperador Tiberio, y la primera era conocida con el nombre de *Nomienna* por su dueño *Nominus* liberto del mismo Tiberio." (1)

„La belleza de estas mesas, á lo que parece, dependia menos de la calidad en general de los árboles, que de ciertas circunstancias que se les buscaban y hallaban en la parte de la madera de que se hacian, y el mismo Plinio dice, que empleaban un solo nudo de la raiz, y que los nudos ocultos en la tierra eran mucho mas raros que los de los troncos (2). Por lo demás la gran belleza de estas mesas consistia en su

---

(1) *Todavia se encuentran en algunas sacristias y casas antiguas, magníficas mesas de cedro y alguna que otra de caoba, de un diámetro estraordinario, y aunque el tablón no presente nada de particular en lo que es el jaspe ó capricho, como su mérito consiste en el tamaño, pudieran figurar muy bien en los salones de los palacios, y mejor tal vez que esos otros muebles que se usan en el dia de bastante costo y que aunque vistosos tienen un algo de delicadeza femenil.*

(2) *Estoy viendo pasar diariamente las trocitas de* bálsamo, *que vienen de la sierra del Norte, y me parece que todas son cortadas del tronco única parte que tal vez se aprovecha; y si asi es, no entienden sus intereses los que tienen este ramo de industria, pues lo vistoso de las maderas consiste en las diversas figuras, rayos, arcos, aguas &c. y esto por lo regular no lo tienen los árboles en la parte uniforme del tronco, sino en la raiz y ar-*

color, prefiriéndose sobre todo los jaspes envinados, y muy particularmente los matices y las ondas ó figuras irregulares de que estaban jaspeados, pareciéndose é imitando la piel del tigre, de la pantera, y hasta la cola del pavo real."

De todo lo dicho se infiere, que no es tan equivocado y estravagante el concepto de que pueden hacerse obras finas de la familia del *ciprés*, y que escogiendo la parte que pueda ser vistosa en sus raices, puliéndolo y maqueándolo todo como corresponde pudieran presentarse piezas capaces de lucir en los salones de primer órden, al par de las caobas y demás maderas que se tienen por esquisitas.

México junio 14 de 832.=*Ll.*

---

riba donde se ramifican; véase si no en el olivo cuyos cepporros y raices son de lo mas jaspeado que puede veerse.

ESTADISTICA.

Sin los conocimientos estadísticos no se puede tener idea de los recursos y riqueza de un pais, ni atinar con cuales son los ramos de industria, particularmente agrícola, que deben de preferencia introducirse ó fomentarse; de otro modo todo será proceder á tientas, lo que á mas de ser pernicioso en sí mismo, es indigno é incongruente para los que están encargados de dirigir la prosperidad comun. Hasta ahora desgraciadamente, solo hemos visto aparecer unas cuantas estadísticas de algunas secciones de nuestro pais. La primera se imprimió en México en 824 con el título de *Análisis estadística de la provincia de Michoacán.* De esta obra se encomendó en 822 por encargo de aquella Diputacion Provincial, el Sr. D. Juan Martinez de Lejarza, y lo cierto es, que no podia confiarse la ejecucion del proyecto á persona mas idonea y adecuada. En efecto, el Sr. Lejarza reunia un cúmulo muy variado de conocimientos que pocas veces concurren en un solo sugeto, á lo que se agregaba mucho desinterés, mucha laboriosidad, mucho patriotismo y diligencia estremada; asi es, que tuvo la satisfaccion de concluir este trabajo, el primero que se ha impreso de su clase; y aunque como el mismo autor reconoce y confiesa no es una obra perfecta sino una tentativa ó ensayo, sin embargo no es esto poco, y se tiene ya hecho lo principal, de modo que cuando se quiera perfeccionar la obra, se cuenta con mucho, y tal vez lo mas dificil vencido y adelantado. Otro de estos ensayos es la *Estadís-*

tica del Estado libre de Jalisco, formada de órden del supremo gobierno del mismo Estado, por el C. V. R., impresa en Guadalajara en 825. Está por el estilo y método de la anterior, y de consiguiente se debe formar de ella el mismo juicio.

Tambien se ha impreso en Jalapa la estadística del Estado de Veracruz de órden de su gobierno, á cuya paternal solicitud se ha debido una obra tan importante. No es del caso ponerse á averiguar á cual de estas obritas debe atribuirse mayor merecimiento, pero lo que sí importa es llamar la atencion de nuestros compatriotas sobre una circunstancia, y es que las *Estadísticas* que tenemos ya, son de Estados fragosos de temperamentos muy varios, y de poblacion diseminada, quiere decir, que si se desea tener una ayuda tan principal para poder fomentar la riqueza pública, muy cómodamente lo podrán conseguir otros Estados donde los obstáculos son incomparablemente menores. A estas obritas puede agregarse el ensayo de una *Memoria estadística* del distrito de Tulancingo, impreso en 825 de órden del gobernador del Estado, y algunos apuntes impresos en México en 831 sobre una especie de estadística de Chihuahua, y ahora me viene á la idea que tambien se trabajó algo de esto en el territorio de Tlaxcala. Entretanto, como siempre es útil para nosotros el ir conociendo lo que hay en la república aunque sea por mayor, darémos oportunamente estractos de estas obritas, lo que tal vez servirá de estímulo para que se empiece y continúe este trabajo, en aquellas partes en donde nada se haya hecho sobre la materia.

México junio 15 de 1832.=*Ll.*

HISTORIA AGRICOLA.

Un hombre solo ha hecho á veces bienes incalculables; y asi como ha habido algunos esterminadores de pueblos y naciones enteras, otros, para consuelo de nuestra especie, con poquísimos recursos han hecho su felicidad, ministrando con qué subsistir á generaciones y mas generaciones. Quisiera omitir aquí una circunstancia porque no hace mucho honor al género humano; pero se hace preciso recordarla, y es que desgraciadamente los primeros han sido celebrados, y al contrario los segundos y benéficos, bajan por lo comun al sepulcro sin que se sepa ni aun su nombre. No séamos pues ingratos, el café se vá estendiendo por algunos de nuestros estados, y despues de haber cubierto las Antillas, empieza á propagarse por nuestro continente, sustentando á bastantes familias; y ya que no podemos levantar un monumento grandioso en obsequio del que trajo este grano precioso á las islas, sepamos siquiera el nombre de un bienhechor tan insigne del género humano. En el *Diccionario de ciencias naturales* en el artículo *cafier* suscrito por el Sr. Beauvois, hay un párrafo que dice asi.

„Esta especie de café, *coffea arabica*, tiene las hojas ovales, oblongas, y las flores que son blancas y olorosas, nacen de los sobacos en rodajas. Es originaria esta planta de la Arabia Feliz, y se cultiva sobre todo en el Yemen, en los cantones de Aden y de Moka. Los Holandeses trasplantaron el café á Batavia y de allí pasó á Amsterdan, de donde Resson lo hi-

zo traer, y dió un pié al jardin botánico de Paris, y allí se multiplicó. De este depósito precioso sacó algunos granos y un arbolito Declieux, y lo trasportó á la Martinica, y de aquí se fué propagando por todas las Antillas. En honor de la memoria de un hombre tan benemérito, debemos decir que habiendo sido muy penosa y larga su navegacion y puestos á racion de agua, no obstante que la que tocaba á Declieux apenas bastaba para satisfacer su necesidad, sin embargo la partia con su arbolito, para que no se le desgraciase, con lo que tuvo la satisfaccion de que llegase á la Martinica en buen estado. A este hombre, pues, de inmortal memoria, son deudoras las islas de una mina inagotable, que ha hecho y seguirá haciendo subsistir á innumerables familias."

Ahora por lo que á mí toca, ya que no he podido hacer otra especie de obsequio, consigné en los fastos botánicos, dedicándole una planta magnífica, la memoria del Sr. D. Juan Antonio Gomez, nacido en las montañas de Santander, y que fué el que introdujo el *mango* y el *café* en mi pátria la villa de Córdova. Este hombre respetabilísimo, y que en todas las acciones de su vida respiraba benevolencia y sentimientos dulces, querido de sus esclavos, respetado de sus paisanos y de los mexicanos mas patriotas, y estimado finalmente de cuantos lo conocieron, finó no hace muchos años en Veracruz, con sentimiento universal de los cordoveses, á los que ha dejado un manantial inagotable de riqueza en el cultivo del café (1). ¡Qué felices serian los hu-

---

(1) *Se nos ha asegurado que en Córdova se han abandonado algunos cafetales por no ofrecer ninguna utilidad su cultivo; pero el café es como todos los frutos comercia-*

manos si hubiese muches Gomez y Declieux!; y ¡cuan apreciable seria un libro en que se nos diese la historia de las introducciones de artículos de subsistencia, y de inocente utilidad y regalo, con los nombres de sus introductores y promoveedores!

México junio 16 de 1832.=*Ll.*

---

bles que suben ó bajan de precio, y si entonces se hubiera hecho una espedicion remitiéndolo á Europa y cambiándolo por los efectos que de allá nos vienen, tal vez se hubiera reportado algun beneficio. Por otra parte, ínterin este efecto no esté bastante conocido en los mercados de Europa tampoco puede ser estimado, pero si se sigue cultivando como corresponde, y se logra ponerlo bien condicionado en los puertos ultramarinos, dentro de poco será suficientemente conocido, y no dejará de asegurarse la preferencia, pues tenemos datos para creer que el café cordovés es de lo mejor en su clase.

INDUSTRIA FABRIL.

Sin hablar de la finísima pita de *Acayucan*, ni de las labores é industria de los Yucatecos en el ramo de costalería y demás jarcias, contrayéndome á México y sus contornos, yo estaba persuadido que los artefactos de esta clase que aqui se espenden, se hacian solo de *lechuguilla* (1), y esclusivamente en el Mesquital (2), pero despues he sabido que no era asi,

---

(1) *No he visto las flores de esta liliacea, pero congeturo que ha de ser un* agave.

(2) *Es muy laudable y merece ser citada la aplicacion y sobriedad de los* otomites *del* Mesquital, *que abandonando sus chozas, se trasladan á sus aridísimos cerros poblados de* lechuguilla *y otras plantas de este jaez, que están indicando la pobreza de aquel suelo. Alli pasan muchos dias espuestos á todas las inclemencias, comiendo poco, bebiendo el malísimo pulque que sacan de un maguey silvestre, y trabajando mucho. La* lechuguilla *la preparan á golpe de mazo sin macerarla en agua, y el instrumento que usan para la talla es una costilla de baca con cabos que nada tienen de finos. Los muchachos trabajan en labores proporcionrdas á su edad, y las mugeres sin máquinas y con solo el aparato sencillísimo del* tzotzopastli, *hacen todo lo que es tegido. Aquí dirémos al pasar, que con el* tzotzopastli *se teje la finísima rebocería que se hace de algodon en Zultepec y otros pueblos comarcanos, y si no me equivoco, el telar del* tzot-

y habiendo tomado informes, resulta que en el Mesquital no solo fabrican los efectos de jarciería de la *lechuguilla*, sino que hacen tambien algunos de la hilaza del *maguey manso* (1), sacando de este una grande cantidad que viene á México en estado de ixtle ó estopa, de la que parte se elabora aqui mismo en cuerdas, y otra bien considerable se consume en los estropajos de las cocinas y baños.

Se me ha asegurado tambien que por *Huisquilucan* se teje mucho ayate con la fibra del *yczotl* (2), y que en *Tlayacapan* trabajan toda clase de jarcia, empleando para ello otra especie de maguey que no es la *lechuguilla* ni el *manso*. Finalmente, he sabido con la mayor complacencia y satisfaccion, que en *Tzompuhuacán* se elaboran los mismos efectos con la hilaza á que reducen una especie de *malvacea*. He dicho que tuve esta noticia con gran placer, porque me acordé de haber leido hace años algunas memorias sobre este artículo, escitando en un reino de Europa á la siembra de plantas de esta familia, para aprovechar sus capas filamentosas, con lo que me pareció que la industria de este tejido grosero, estaba mucho mas adelantada aqui que en otros paises que se reputan mas ilustrados, y hasta llegué á creer que la fabricacion

---

zopastli, *es el mismo con que en el Indostán se trabajan sus riquísimas telas. En otra ocasion esplicarémos detalladamente este aparato.*

(1) *El* agave americana, *de que hay muchas que se reputan castas, y que probablemente son especies bien distintas.*

(2) *El* yczotl *es una* yuca, *aunque ignoro si es la* filamentosa.

del *Alan* (1) *cóxtal* era reciente é introducida por europeos, pero habiendo hecho indagaciones sobre este punto, me llegué á certificar de que la industria de Tzompahuacán es anterior á la conquista.

Deseoso de ecsaminar por mí mismo una pieza fabricada con la hilaza de esta *malvacea*, la encargué, y me la proporcionaron. El color es mucho mas blanco que el del cáñamo, la fibra muy flecsible, y habiendo registrado un hilo delgadísimo con una buena lente, advertí que por el márgen asomaban las cabecitas de otras sutilísimas y casi imperceptibles fibrillas que lo componian, de manera que manejando esta materia, segun los procedimientos con que se prepara el lino y dándole los mismos beneficios, creo podrian fabricarse telas mas preciosas que las que se labran con el lino mas esquisito.

Ignoro cual sea la *malvacea* de que usan en Tzompahuacán, pero en Córdova he visto una *malvacea* (creo que es una *Urena*), muy alta y delgada, de flecsibilidad y resistencia estraordinaria, y que cuesta trabajo cortarla con el machete de roza; esta planta es espontanea y abundantísima, y si la industria estuviese alli mas adelantada, pudiera reportar mucho beneficio. Los *jonotes* (creo que son del género *heliocarpus*), son tambien árboles cuyas últimas capas son de mucho mucilágo y filamento, y con solo tallarlas quedan en estado de servir para ataderos y envolver los manojos de tabaco. En particular el *jonote manzanillo* es muy fino, blanco, flecsible, y recibe muy bien

(1) Alan *es la* malva *en lengua mexicana, y el* cóxtal *es tomado del castellano* costál, *al que corresponde en idioma mexicano la palabra* paltel.

los tintes, y he visto manojos de tabaco para regalo, muy gruesos y de mas de dos varas de alto, cubiertos con este jonote, y adornados con lazos, flores y figuras de la misma materia y distintos colores. No falta, como digo, mas que un poco de industria, por lo demás sobran primeras materias y disposicion y habilidad en nuestros obreros.

México junio 18 de 1832.=*Ll.*

ADVERTENCIA.

La siguiente memoria llegó á nuestras manos cuando ya estaba impreso todo lo correspondiente á historia natural, por lo que se dejó para lo último, lo mismo que la observacion sobre el paso de Mercurio, que no se colocó donde correspondia por descuido del que corre con la impresion.

HISTORIA NATURAL.

En una compilacion de historia natural, redactada entre otros por los Sres. de Jussieu, Brogniart, Cuvier, Lacepede, sábios de primer órden y muy conocidos en el orbe literario, en el artículo *aloes* (*bois d'*), al último párrafo se dice asi.

„A l' egard du calambac du Mexique, employé pour faire des ecritoires, des etuis, des chapelets, d' une odeur aussi forte, et aussi gracieuse, que l' agalloche, mais moins dur, et moins compact, l' arbre dont on le retire, est encore inconnu."

Ahora en el artículo *Bois nephretique*, despues de citar el fenómeno que presenta la infusion de la madera de este árbol, que poniéndola en un vaso entre el ojo y la luz, se vee de color envinado, pero volviendo la espalda á la luz y poniéndose el vaso por delante, en lugar del color envinado se observa la infusion azulada ó mas bien de color verdemar: despues, repito, de citar este hecho, y referir otras especies de sus virtudes, tratándose en seguida del género botánico á que corresponde, y esponiendo el dictamen de algunos que lo tenian por una *Moringa*, concluye el redactor con la siguiente frase: „On peut donc encore suspendre son jugement sur l' identitè de ce bois avec celui qui donne le ben." Es decir, que se ignoraba el género de estos árboles cuando se publicó la obra, y por si permanecen estas circunstancias diré lo que he visto y leido sobre ello.

El tal *palo nefrítico* es el *coatli* (culebra) de los mexicanos, aunque algunos le dan tambien en la misma lengua el nombre de *tlapalespatli* (medicina de tintura ó color), y es el que conocemos por *palo dulce*. Se da en tierras cálidas y frias (1), no faltan en los

(1) *En la obra de Hernandez compendiada por Recho é ilustrada por Juan Linceo, se dice lo siguiente.* =*Provenit regionibus moderatè calidis, qualis est Mexicana, et interdum etiam ferventioribus, qualis est* Quauhchinacensis. *En la tierra caliente de Veracruz se halla tambien en algunas partes.*

contornos de México, y abundan en tierradentro, donde son mucho mas gruesos: su madera es muy recia y compacta, mas pesada que el agua, y de color no desagradable, pues es de pardo melado con grandes ojos, y jaspes tortuosos del mismo color mas subido. Hace muchos años que ví descrito el árbol en las decadas del profesor de botánica D Casimiro Gomez de Ortega, con el nombre de *Viborquia polystachya*, género nuevo de la Diadelphia, y habiéndole buscado en la última coleccion que nos ha llegado del Sr. Sprengel, me encuentro con que no hay tal género en su Diadelphia, y no he tenido tiempo para buscarla recorriendo especie por especie. Asi pues, que la hayan puesto en algun rincon como especie de otro género, ó que la hayan omitido del todo, lo cierto es que ha muchos años que el *palo dulce* está clasificado botánicamente, y aun en los comentarios y compendio de la citada obra de Hernandez por Reccho y Linceo, impresa en 1649, ya se dice en una nota ser de las leguminosas: *è genere leguminum esse colligitur, non tantum ex foliis ciceris, flore luteo, sed ex eo quod apud nos, Genistae vim habeant ad calculum pellendum, et reliqua fere omnium leguminum genera.*

Y viniendo á las propiedades médicas de este árbol, el redactor francés solo dice que „son infusion est tres aperitive et employé dans la nephretique;" pero en la referida obra de Hernandez tenemos mas, pues hablando de la misma infusion, se espresa el autor en los términos siguientes: *renes et vesicam epota extergit, refrigeratque, vrinae acrimoniam temperat, febres extinguit, et cholicis medetur. Haec autem potentius praestat, si radices Metl* (maguey) *adjiciantur quamquam ventriculum laxent, quod ego in me ipso sum aliquando expertus, et aliorum etiam patuit testimoniis. Adjunt quoque gummi ejus, oculis inflammatis opitulari excrescentemque in eis carnem extergere.* Aun en el dia usan los indígenas la infusion en caso de tabardillo, y ya que estamos tratando esta materia, no debo omitir aquí una especie que me han referido, porque puede ser de mucha importancia. De algunos años á esta parte se ha observado peste en las gallinas, de cuando en cuando, pero tan activa y voráz que los animales comiendo ó bebiendo caen muertos, y en dos ó tres dias queda desierto un gallinero de centenares de cabezas. La per-

sona que me refirió estos hechos, veráz y observativa, y que varias veces habia sufrido este quebranto, me añadió que ningun preservativo habia probado bien, hasta que les ocurrió el *palo dulce*, que ha tenido los mejores resultados, pues desde que lo echaron en los bebederos, renovándola cuando es menester, la peste ha cesado y desaparecido de entre sus animales, no obstante que en los contornos ha seguido haciendo estragos. He aquí un hecho que deberia tomarse en consideracion y observarlo cuidadosamente cuando se proporcione, por personas idoneas, pues no solo las gallinas, sino que tal vez nuestra salud se interesa en que se investigue lo que hay sobre esto (1).

Y viniendo á otro punto, todos saben la propiedad con que procedian y proceden todos los mexicanos en imponer nombres á las cosas. Pues bien: ¿qué conecsion podrá haber entre este árbol y la culebra cuyo nombre de *coatli* le impusieron? Algunas veces me ha ocurrido si tendrá acaso virtud contra la mordedura de estos reptiles, pero reflecsionando, yo mismo he desvanecido la especie, pues si el hecho fuera cierto, conservarian el uso los mexicanos por tradicion, lo que no se verifica, pues segun me han dicho, no aplican el *palo dulce* para el veneno de las culebras. En todos estos casos siento no entender la lengua mexicana.

Pasémos ahora al *calambac* ó *aloes* mexicano, como dice el redactor francés. Este es un árbol que abunda en la Misteca, y cuyo grosor á veces parece desproporcionado para su altura; la madera es de poco peso (2) y se apolilla, pero es de vista, y sobre todo despide un olor fuerte como de limon, ó mas bien *sui generis:* las hojas se presentan del modo siguiente: de un punto nacen porcion de varitas de menos de un palmo, y mas allá de su mitad, salen por pares, opuestas directamente, unas hojuelas de mas de pulgada, ovaladas y aguzadas por ambos estremos: tienen pelos por debajo, y hendiduras oblicuas por el márgen. Por lo

---

(1) *Por nuestra parte, suplicamos á las personas que se hallen en el caso de poder ilustrar la materia, se dignen hacerlo, pues si el* palo dulce *preserva de la peste á las gallinas, no seria estraño que produjese el mismo efecto en nuestra especie.*=EE.

(2) *Como* $\frac{1}{4}$ *del de la agua.*

regular son tres pares, en los intervalos se advierte una aletita ó borde folioso, y el ramillo ó varita termina en una hoja solitaria, pero mayor que las inferiores: las semillas estaban secas, como del tamaño de la pimienta, pero algo aplastadas: lo primero que se ofrece es una membrana gruesa que lo cubre todo, y que se parte en dos gajos: sigue una nuecesilla algo triangular hácia la punta, y por debajo redonda y está asida á la primera cubierta, no por el fondo precisamente, sino por uno de sus lados, y hasta el medio hay otra cubierta babosa: la mitad que no cubre esta baba, es como digo triangualar, y tiene ciertas desigualdades, por el estilo de la nuez comun. La cavidad de la nuez ó huecito, no tiene divisiones, y habiendo abierto muchas las encontré vacias, y solo con señal de ser uno el granito. Los inteligentes verán si por las señales que llevo indicadas, podrá colocarse botánicamente donde corresponde nuestro *Calambac* ó *aloes* (1)

He dicho que se apolilla facilmente esta madera y tal vez la suavidad de su olor y su misma resinilla (2) serán llamativos de estos insectos, pero el que quiera preservar el *aloes* de su ropero, no tiene mas que cojerlo de cuando en cuando y manosearlo, pues no hay cosa que mas aleje la polilla. Todos saben la facilidad con que aquí se destruyen las pieles, y hace años que conservo seis intactas, sin mas resguardo que ponerlas debajo de los colchones, ó hacer que duerman sobre ellas.

Ustedes, señores editores, verán si vale algo esta relacion, y si quieren publicarla dígnense ponerle estas iniciales.=*A. R.*

---

(1) *Es el* amiris linanue, *cuya descripcion damos en la parte de historia natural, de este mismo núm.* 3.

(2) *El Linanoe huele aun cuando se está quemando.*

CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS.

OBSERVACION DEL TRANSITO DE MERCURIO SOBRE EL DISCO DEL SOL, HECHA EN MÉXICO LA MAÑANA DEL DIA 5 DE MAYO DE 1832.

Reunidos varios aficionados á las ciencias en el observatorio del Sr. D. José Mariano Sanchez y Mora, ecs-conde del Peñasco, á esperar la salida del sol, y estando la mañana serena, aunque con mucha calina, apareció magestuosamente este hermoso astro sobre las sierras que miran al rumbo de Texcoco.

A las 5 horas y 42 minutos que despejó un poco la calina, tuvieron la satisfaccion de ver por los telescopios el planeta pintado sobre el disco de aquel, en la posicion aparente en que está representado en el calendario publicado para este año por D. Mariano Galvan, pues por falta de micrómetro no fué posible fijarla con esactitud á este tiempo.

Para tener seguridad en el de la observacion de los contactos al egreso, se tomaron por dos de los concurrentes varias alturas absolutas del sol, en cuyos resultados se hallaron conformes, y se prepararon al resto de la operacion.

El contacto interior y esterior del planeta, fueron observados por los Sres. general D. Juan Orbegozo y D. Juan Galvan, aplicado el primero á un telescopio gregoriano, que aumenta descientas veces el objeto, y el segundo á uno acromático, que lo hace en ciento; y habiendo habido una diferencia de segundos entre am-

bos, se ha tomado el término medio por verdadero, y el resultado fué el siguiente.

Contacto interior en el egreso á las. 9h 13' 20"
Idem esterior..... 9h 16' 42"

Este cálculo está hecho en tiempo medio, que es el que señalan los relojes comunes bien arreglados.

La temperatura en este tiempo era de 65 grados del termómetro de Farenheit, y el barómetro estaba á 23 pulgadas inglesas.

La refraccion del sol fué calculada segun la fórmula del Dr. Young.

Entre el resultado de la observacion, y el cálculo con que se anunció este fenómeno en el calendario mencionado, impreso ahora ocho meses, se notan las diferencias de 45 segundos en el primer contacto, y de 43 en el segundo, las que deben reputarse mínimas, atendiendo á que el cálculo fué hecho por tablas del sol y de mercurio no muy modernas, pues se carece de ellas.

Artículo copiado del comunicado que se dió en el Registro oficial de 12 de mayo.

Este periódico sale cada tres meses como lo anuncia su título: se da gratis á los señores suscritores al Registro diario *que lo sean por los tres meses anteriores á su publicacion.*

Los que gusten suscribirse por separado lo harán en la oficina del Registro oficial *á razon de doce reales adelantados por trimestre, donde tambien se venderán los números á razon de un real por cada pliego que contenga.*

Los cuatro números que corresponden á un año deben formar un tomo regular, y asi al fin del cuarto número se pondrá el índice general de todos. Se reciben artículos comunicados bajo los términos indicados en el prólogo.

EL PRESENTE NUMERO CONTIENE

Historia, sobre la causa formada al soldado D. Manuel de Ledesma y Robles, por haber intentado asesinar al virey duque de Alburquerque. Pág. . .265.
Memoria sobre el cultivo de la patata, copiada de la obra del Herrera. Pág. . . . . .307.
Id. sobre el método de beneficiar la vainilla, por D. M. Fernandez Aguado. Pág. . . . .319.
Observacion relativa á gusanos de seda por el mismo. Pág. .325.
Alturas de varios puntos del estado de Oajaca, por D. Eduardo Harkort. Pág. . . . .327.
Memoria sobre el ahuautle, por D. P. de la Llave. Pág. .331.
Id. sobre una nueva especie de cedrela, por el mismo. Pág. .339.
Descripcion de algunos géneros y especies nuevas de vegetales, por el mismo. Pág. . . . .345.
Bibliografía, por D. A. C. B. Pág. . . . . .359.
Memoria sobre un ramo de lujo entre los romanos, por D. P. de la Llave. Pág. . . . .363.
Noticia de algunas estadísticas, por el mismo. Pág. . . .369.
Historia agrícola, por el mismo. Pág. . . . . .371.
Industria fabril, por el mismo. Pág. . . . . .375.
Historia natural, por D. A. C. B. Pág. . . . . .379.
Observacion del tránsito de mercurio sobre el disco del sol. Pág. 383.

REGISTRO TRIMESTRE

ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

(Tomo I.) México octubre de 1832. (Num. 4.)

HISTORIA.

AÑO DE 1718.

LEGAJO 10. NUMERO 323.

AUTOS FECHOS POR LOS SEÑORES PRESIDENTE Y OIDORES DE LA REAL AUDIENCIA, Y ALCALDES DE LA REAL SALA DEL CRIMEN DE ESTA NUEVA ESPAÑA, CONTRA NICOLAS JOSÉ CAMACHO, ESPAÑOL, QUE SE DICE SER LOCO, POR EL DESACATO QUE TUVO ARROJANDOSE A SACAR DE LA CINTA EL ESPADIN AL ESCMO. SR. MARQUÉS DE VALERO, VIREY, GOBERNADOR Y CAPITAN GENERAL DE ESTA NUEVA ESPAÑA, Y PRESIDENTE DE SU REAL AUDIENCIA.

Auto.

En la ciudad de México en diez y siete dias del mes de junio de mil setecientos diez y ocho años. Habiéndose juntado en acuerdo estraordinario el Escmo. Sr. virey marqués de Valero con todos los Sres. oi-

dores y alcaldes, conviene á saber: el Sr. D. Francisco de Valenzuela Venegas, del órden de Santiago, oidor mas antiguo, marqués de Villahermosa de Alfaro, Lic. D. Felix Gonzalez de Agüero, Lic. D. Juan de Olivan, Dr. D. Antonio Terreros y Ochoa, Lic. D. Felix Suarez de Figueroa, licenciados D. Juan de la Peña y Flores, D. Nicolás Chirinos, D. Juan de la Beguellena y Sandovál, D. Diego Francisco de Castañeda, D. Francisco de Barbadillo y Victoria, y D. Pedro Sanchez de Alcaráz, con asistencia de los Sres. fiscales Dr. D. José de Espinosa, del órden de Santiago, de lo civil, y Dr. D. Francisco de Oyanguren, de lo criminal, conferídose sobre el caso sucedido el dia de ayer diez y seis de junio de este dicho año, en que se celebró la festividad y procesion del Corpus, en que viniendo de ella dicho Sr. Escmo. marqués de Valero acompañado de todos los tribunales como es costumbre, habiendo entrado en su Real Palacio y apeádose de su coche, al ir á tomar la escalera se le atravesó un hombre y le echó mano al espadin que traia á la cinta y se lo sacó, á que se atravesó el Sr. marqués de Villahermosa, y el alferez Francisco Sanchez, que lo es de la guardia de los alabarderos, lo agarró, y demás soldados con otro número de señores, y para averiguar tan atroz delito de lesa magestad *in primo capite*, sus circunstancias y cómplices, respecto de que el referido dia se suspendieron las diligencias con el motivo de ser notorio ser loco el que cometió tan escecrable esceso, á que instó el Escmo. Sr. virey. Premeditado y conferido este negocio con la madurez y reflecsion que se debe por su gravedad, se resolvió de comun acuerdo se fulminase causa á este reo en toda forma, concurriendo á su sustanciacion y

determinacion todos los Sres. ministros de ambas salas, para lo cual mandaban y mandaron sea traido el reo á la sala de la real audiencia, se le tome su declaracion, se le registre y visite la ropa por si se hallaren algunos papeles en ella ó indicios de mayor fondo en este delito, y se ecsaminen los testigos que fueren necesarios, y se proceda á las demás eficaces diligencias que fuere posible para la averiguacion de la verdad; y asi lo proveyeron y rubricaron.=*Siguen las rúbricas.* =Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Declaracion de Francisco Sanchez, alferez de la guardia del Escmo. Sr. virey de este reino. G. n. t. de 57 años.

Y luego incontinenti dichos señores en conformidad de lo mandado por su auto, hicieron comparecer ante sí y en dicha sala, al alferez Francisco Sanchez, que lo es de los alabarderos, vecino de esta ciudad, y casado con Doña Alfonsa de Zebreros, de quien por ante mí el escribano le fué recibido juramento que lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, so cargo del cual prometió decir verdad; y preguntado al tenor del auto antecedente, dijo: que viniendo S. E. de la procesion del Corpus acompañado de todos los tribunales como es costumbre, y habiendo parado el forlon se desembarcaron los dos Sres. ministros que acompañaban á S. E., y dicho Sr. Escmo. ayer diez y seis del corriente, como á las once y tres cuartos del dia, estando presente el testigo y otras muchas personas, y vió que un hombre al parecer español, á quien solo conoce de vista y no sabe su nombre, llegó á dicho Sr. Escmo. y le sacó de la cinta

el espadin, diciendo al mismo tiempo: que á él le competia el baston; á cuya accion el Sr. marqués de Villahermosa y el testigo que estaban mas inmediatos, se echaron sobre él para impedirle que ejecutase alguna atrocidad. Incontinenti llegaron muchas personas y soldados de la guardia y le quitaron de las manos dicho espadin y le llevaron preso al cuerpo de guardia, que es el mismo que ahora se ha traido á esta real audiencia, ha visto y reconocido, y que no sabe haya tenido motivo para ejecutar semejante arrojo, y que se persuade á que es loco, porque habrá cinco ó seis dias que lo vió en su cuerpo de guardia hablando muchos disparates, entre los cuales fué decirle al testigo: que le habia dado el ser y derramado su sangre por todo el género humano, y que generalmente ha oido decir que es loco, y que por eso ha estado en el hospital de S. Hipólito, por cuya razon dió órden al cabo de escuadra para que tuviese cuenta no se entrase á los cuartos de S. E. Y que lo que lleva declarado es la verdad y lo que sabe, so cargo del juramento que tiene fecho, en que se afirmó y ratificó. Declaró ser de edad de cincuenta y siete años, y que las generales no le tocan, y lo firmo, y dichos señores lo rubricaron, de que doy fé.=*Siguen las rúbricas.*=*Francisco Sanchez de los Santos* =Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Declaracion de Nicolás José Camacho, español, reo en esta causa, de 28 años.

Luego incontinenti dichos señores hicieron parecer ante sí á un hombre que es el mismo preso por esta causa, de quien se recibió juramento que lo hizo por

Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, so cargo de él prometió decir verdad; y siendo preguntado como se llama, su oficio, estado, calidad y naturaleza, y sobre lo demás que contiene el auto y cabeza de proceso, dijo: llamarse Nicolás José Camacho, que es español, natural del pueblo de S. Juan del Rio de la jurisdiccion de Querétaro, que ha sido soldado, que ahora no tiene ejercicio alguno, respecto de hallarse enfermo del mal de S. Lázaro, y que cuando tenia salud tejia sayal para hábitos de S. Francisco, que vive con un primo suyo al barrio de S. Juan de Dios, llamado Ventura de Arias, y que como muchas personas le conocieron con el saco de loco de S. Hipólito, habiendo pasado la enfermedad que pasó, en lo cual le conocia toda la ciudad por loco no lo siendo, lo cual se ofrecia muchas veces y en esas ocasiones como le conocian, en muchas ocasiones le decian: „si este jugara un jugetillo con el Sr. virey le volveria su esposa," porque como S. E. sabia la habia traido el gobernador de la Veracruz, y que la tenia en casa del Sr. oidor Bracamonte y que no la ha visto por estar ella en altitud y él en bajeza, y que no puede señalar las personas que le decian hiciese dicho juguete con S. E. por ser tantos que no conoce y le tienen por loco, y que ya conocerá V. E. el hombre que soy yo, el que derramó muchas lágrimas y llagas en el alma y en el cuerpo, en lo cual ha padecido muchos tormentos, y que ayer arrancó el espadin á S. E. para defensa y amparo contra el demonio y no contra S. E. y decoro, por ver si le volvia la suya y su honra que es su esposa, porque sabiendo el justo juicio de Dios por ver si se nos quitaba la vergüenza. Y no mas, solo que Dios nos guarde á V. E. Y en este estado mandaron

suspender dichos señores esta declaracion por lo disparatado de ella, y que el presente escribano ponga certificacion del aspecto y demostraciones que estaba al tiempo de hacer dicha declaracion, y dicho reo dice que lo que ha declarado es la verdad y que es de edad de arriba de veinte y ocho años, todo lo que debajo del juramento que tiene fecho, y lo firmó y dichos señores lo rubricaron. Y al darle á firmar echó esa última rúbrica.=*Siguen las rúbricas.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Certificacion.

Luego incontinenti presentes dichos señores, en cumplimiento de lo mandado, yo el escribano reconocí y registré al referido reo, quien se halla sin camisa y solo con unos calzones de paño pardo á raiz de las carnes, y cobijado con un capote muy viejo de paño acanelado muy roto y remendado, y no se le halló papel ni cosa alguna en una bolsa que tiene en los referidos calzones, diciendo al tiempo de registrarlo, que qué habia de tener, y hablando mil disparates. Y para que conste en conformidad de lo mandado, lo puse por certificacion. Como asimismo la doy de estar dicho reo con gran serenidad y frescura en presencia de todos los referidos señores, riéndose, sin alterarse ni inmutarse de cosa alguna de lo que se le ha preguntado, y hablando como va espresado disparates, fuera del intento de la causa: y para que conste doy la presente en la ciudad de México á diez y siete dias del mes de junio de mil y setecientos diez y ocho años.=*José Sanchez*, escribano.

Declaracion de D. Francisco Ferreira, sota caballerizo del Escmo. Sr. virey de este reino. G. n. t. de mas de 50 años.

En la ciudad de México, á diez y siete dias del mes de junio de mil setecientos y diez y ocho años, en prosecusion de dichas diligencias, dichos señores hicieron parecer ante sí á un hombre español que dice llamarse Francisco Ferreira y ser sota caballerizo del Escmo. Sr. virey, marqués de Valero. Y habiéndole recibido juramento que lo hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz segun derecho, so cuyo cargo ofreció decir verdad en lo que supiere y le fuere preguntado, y siéndolo al tenor del referido auto, dijo: que ayer jueves dies y seis del corriente poco antes de las doce del dia, viniendo el Escmo. Sr. virey con la real audiencia y demás tribunales, de la procesion, al apearse llegó á S. E. un hombre que estaba arrimado á uno de los postes de este Real Palacio, acometiéndole con una mano al pecho y con la otra al espadin, el cual le sacó de la vaina, á cuyo tiempo el testigo y D. Felipe de las Muelas, caballerizo de S. E. y otras personas se echaron sobre dicho hombre y le quitaron de la mano dicho espadin, y llevaron preso al cuerpo de guardia y lo pusieron en el cepo, todo lo cual pasó en presencia de muchas personas: que no sabe como se llama dicho hombre, y solo lo conoce porque en otra ocasion habrá cinco meses de órden de dicho Sr. Escmo. lo puso preso en el cuerpo de guardia, de donde lo pasó de órden de dicho Sr. Escmo. el cabo de escuadra Navarro al hospital de S. Hipólito, y en otras muchas ocasiones le ha visto entrar y

salir en dicho real palacio, y siempre reputado por loco generalmente por todas las personas que le conocen; y que todo lo referido vió ser y pasar como lleva espresado, y que es la verdad so cargo del juramento que tiene fecho, en que se firmó y ratificó, siéndole leido este su dicho, declaró ser de edad de mas de cincuenta años, que las generales no le tocan y lo firmó, y dichos Sres. lo rubricaron de que doy fé.=*Siguen las rúbricas.=D. Francisco Ferreira.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Declaracion de Manuel Delgado, alabardero de dicho Escmo. Sr. G. n. t. de 47 años.

Incontinenti dichos Sres. hicieron comparecer ante sí á un hombre español que dijo llamarse Manuel Delgado y ser soldado de la guardia del Escmo. Sr. virey, de quien dichos señores le recibieron juramento y lo hizo ante mí por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, so cuyo cargo prometió decir verdad en lo que supiere y le fuere preguntado, y siéndolo al tenor del auto y cabeza de proceso, dijo: que ayer diez y seis del corriente estaba el testigo en este Real Palacio en la ocasion que entró S. E. con la real audiencia y demás tribunales de vuelta de la procesion, y al rumor que oyó y vió se acercó, y vió que tenian asido á un hombre que no sabe su nombre, dos soldados nombrados el uno Arciniega y el otro Espíndola, que generalmente oyó decir se habia abalanzado á quitar el espadin al Sr. virey, y lo llevaron y pusieron preso en el cepo del cuerpo de guardia: que dos otras veces le ha visto en este real palacio con memoriales en la mano, y ha oido decir está demente; y que lo que

lleva declarado es público y notorio, y la verdad so cargo del juramento que lleva fecho, y que es de edad de cuarenta y siete años, y que las generales no le tocan y lo firmó, y dichos señores lo rubricaron de que doy fé.=*Siguen las rúbricas.—Manuel Delgado.*=Ante mí, *José Sanchez,* escribano.

Declaracion de D. Felipe de las Muelas, ordenador de la real caja de esta corte. G. n. t. de 25 años.

Incontinenti ante dichos señores compareció D. Felipe de las Muelas, testigo citado, contador ordenador de las reales cajas de esta corte, y caballerizo mayor del Escmo. Sr. virey, de quien se recibió juramanto que hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, segun derecho, so cargo del cual prometió decir verdad; y preguntado por el tenor del auto cabeza de proceso, y cita que le hace Francisco Ferreira, dijo: que ayer jueves diez y seis del corriente viniendo S. E. acompañado de la real audiencia y demás tribunales de vuelta de la procesion que se hizo de la festividad del Corpus, y entrado en este Real Palacio, al apearse del coche y ayudándole á apear el testigo en cumplimiento de su obligacion, vió que un hombre á quien solo conoce de vista y no sabe su nombre, acometió á S. E. con una mano al pecho y con la otra al espadin, que con efecto le sacó de la vaina y acometió á herirlo, á cuya accion el testigo que estaba inmediato se arrojó sobre él y sujetó el brazo, y llegaron otras muchas personas que estaban presentes, lo asieron y llevaron preso al cuerpo de guardia, y no sabe que le pudo motivar á semejante atrevimiento, si solo su demencia que generalmente lo ha oido decir despues de

haber ejecutado el hecho que lleva espresado; y que esto es lo que vió y la verdad, so cargo del juramento que lleva fecho y que es de edad de veinte y cinco años, y añade que en dos ocasiones le ha visto y oido hablar disparates llegando á S. E. á pedirle limosna acompañado de otros pobres, y que no le tocan las generales y lo firmó, y dichos señores lo rubricaron, y de ello doy fé.=*Siguen las rúbricas.*=*Felipe de las Muelas.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Declaracion de Juan de Espíndola, alabardero de dicho Escmo. Sr. G. n. t. de 55 años.

Y luego incontinenti dichos señores hicieron comparecer ante sí á un hombre que dijo llamarse Juan de Espíndola, y ser cabo de escuadra de la guardia del Escmo. Sr. virey, de quien por ante mí se le recibió juramento que hizo por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, segun derecho, so cargo del cual prometió decir verdad en lo que supiere y le fuere preguntado, y siéndolo al tenor del auto y cabeza de proceso y cita que le hace Manuel Delgado, soldado de dicha guardia, dijo: que se halló presente en la ocasion que el Escmo. Sr. virey acompañado de la real audiencia y demás tribunales, volvió de la iglesia donde asistió á la celebracion de la fiesta de Corpus, y vió que habiendo entrado en este Real Palacio y apeádose del coche, un hombre á quien solo conoce de vista y no sabe su nombre, acometió á dicho señor y le sacó de la cinta el espadin que llevaba ceñido, á cuya accion sin esperar mas el testigo y otras personas, asieron de dicho hombre y le quitaron de la mano dicho espadin y llevaron preso al cuerpo de guar-

dia, y que el testigo no hace juicio de que tuviese motivo alguno para ejecutar tal arrojo, sí solo que lo ocasionaría su demencia, porque generalmente ha oido decir que está loco, y el dia antecedente al referido vió á dicho hombre en dicho cuerpo de guardia, y le oyó muchos disparates, entre los cuales decia que habia derramado su sangre por el género humano, que le mirasen las llagas, y otras cosas á este tenor; y que esto es lo que sabe y la verdad para el juramento que tiene fecho en que se afirmó y ratificó, declaró ser de edad de cincuenta y cinco años, y que las generales no le tocan y lo firmó, y dichos señores lo rubricaron, de que doy fé.=*Siguen las rúbricas*=*Juan de Espíndola*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Declaracion de José Moreno, soldado de la guardia de dicho Escmo. Sr. G. n. t. de 37 años.

Incontinenti dichos señores hicieron comparecer ante sí un hombre español que dijo llamarse José Moreno, y ser soldado de la guardia del Escmo. Sr. virey, de quien por ante mí hizo juramento por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, segun derecho, so cargo del cual prometió decir verdad; y siendo preguntado al tenor del auto y cabeza de proceso, dijo: que se halló presente en la ocasion que el Escmo. Sr. virey volvia de la iglesia de la funcion de Corpus, acompañado de la real audiencia y demás tribunales, y habiendo entrado en este Real Palacio y apeádose del coche, vió que un hombre á quien solo conoce de vista y no sabe su nombre, acometió á dicho Sr. Escmo, á cuya accion muchas personas que estaban presentes se echaron sobre él, y el testigo le asió del gaznate para contenerlo, y le asieron y lle-

varon preso al cuerpo de guardia, que despues vió el espadin de dicho Sr. Escmo. en manos de un soldado, y oyó decir generalmente que dicho hombre le habia sacado dicho espadin de la vaina, y que es comunmente reputado dicho hombre por loco, que le ha oido decir que es Dios padre, que vino á redimir el mundo solo por los humildes no por los soberbios, por cuya razon está persuadido á ser cierto que está demente; que lo que ha declarado es la verdad por el juramento que tiene fecho, y que es de edad de treinta y siete años, que las generales no le tocan, y no firmó porque dijo no saber, y dichos señores lo rubricaron, de que doy fé =*Siguen las rúbricas.*=Ante mí, *José Sanchez,* escribano.

En la ciudad de México á diez y siete dias del mes de junio de mil setecientos y diez y ocho años: José Delgado, portero de la real sala del crimen de esta corte, de mandato de los Sres, presidente y oidores de la real audiencia y alcaldes de la real sala del crimen, pasó al barrio de S. Juan de Dios en compañia de Andrés de Figueroa y José de Ozeguera, ministros de vara, en busca de Juan Arias Person, con quien dice vivia Nicolás José Camacho en su declaracion, y habiendo vuelto dichos José Delgado y ministros, dieron cuenta á dichos señores de que en todo el barrio de S. Juan de Dios no habia tal hombre nombrado Ventura Arias, ni quien lo conociese ni diese razon de él: á que dichos señores mandaron se asiente por diligencia, la cual firmó el dicho José Delgado, á quien yo el escribano doy fé conozco, y de ser tal portero en la real sala del crimen.=*José Delgado.*=Ante mí, *José Sanchez,* escribano.

Auto.

En la ciudad de México en diez y siete dias del mes de junio de mil setecientos diez y ocho años: los Sres. presidente y oidores de la audiencia real de esta Nueva España, y alcaldes de la real sala del crimen, habiendo visto la sumaria y declaracion de Nicolás José Camacho, resultando por todas las deposiciones de los testigos y declaracion del reo ser loco, y ser habido y tenido por tal en toda la república, calificádose por no haber hablado en su declaracion con concierto ni oracion coordinada, para mayor justificacion del accidente que padece, mandaban y mandaron que todo el protomedicato de esta ciudad lo reconozca, esprese y declare su sentir debajo de juramento y que este sea con citacion de su curador ad litem, el cual se le nombra á Matias de Ximenez, procurador en esta real audiencia, quien comparezca, acepte, y jure, y se le discierna el cargo; y asi lo proveyeron, mandaron y rubricaron=*Siguen las rúbricas.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Aceptacion y juramento del curador ad litem.

Incontinenti yo el escribano notifiqué el auto de la vuelta segun y como en el se contiene á Matias de Ximenez, procurador de número de esta real audiencia, en su persona que conozco, y entendido de su efecto, dijo: lo oye y que acepta el cargo de curador en que se le ha nombrado, y jura por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, segun derecho, de usar bien y fielmente de él, y que se dá por citado; y de ello doy fé.=*José Sanchez*, escribano.

Declaracion del protomedicato.

Luego incontinenti habiendo comparecido ante dichos señores el Dr. D. Juan de Brizuela, Dr. D. Juan José de Brizuela y D. Marcos Salgado, protomédicos en esta ciudad, á quienes yo el escribano doy fé conozco, habiéndoles recibido juramento que hicieron por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, segun derecho, so cuyo cargo prometieron usar bien y fielmente su ejercicio en el reconocimiento que espresa el auto de la vuelta, y dijeron: que en cumplimiento de lo mandado en dicho auto, han visto y reconocido un hombre que se halla en la real cárcel de esta corte, y héchole varias preguntas, á todas respondió discordemente, porque unas veces decia, que el Sr. oidor Dr. D. Juan Diez de Bracamonte le tenia á su muger, y que habiendo ido á pedírsela le rompió la cabeza con una carabina, y que le respondió que fuese en amor de Dios, que mucho mas merecia por las muchas lágrimas que habia derramado; y preguntándole que cuanto tiempo habia que habia venido de S. Juan de Ulua, dijo: que como once meses, que habia estado enfermo del mal de S. Lázaro, y que se habia casado in artículo mortis con la dicha su muger, la cual adolecía de la misma enfermad, y que estuvo en S. Hipólito como cuatro meses poco mas ó menos: todos estos disparates y desconciertos, y segun su temperamento les indicaron el parecer estar loco, y no tener indicio de haber padecido el mal de S. Lázaro que refiere, y haber dicho en la conversacion ser redentor del mundo, haber derramado muchas lágrimas, y padecido varios dolores como hombre, y otros

varios desatinos que califican su demencia, y que esto es lo que hayan y sienten á todo su leal saber y entender, por el juramento que tienen fecho en que se afirmaron y ratificaron, siéndoles leido, y lo firmaron con dichos señores que lo rubricaron.=*Siguen las rúbricas.=Dr. Juan Brizuela.=Dr. Juan José de Brizuela.=Dr. Marcos José Salgado.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Auto.

Incontinenti los Sres. presidente, oidores y alcaldes de la real sala del crimen, jueces de esta causa, dijeron: que mandaban y mandaron se ruegue y encargue al padre prior de S. Hipólito envíe el libro donde se asientan los locos que se recogen en aquel hospital, para que con citacion del curador ad litem de este reo, se ponga testimonio de las partidas que condujeren á justificar si dicho reo ha estado en dicho hospital, con el achaque de demencia que se refiere haber padecido; y asi lo proveyeron y rubricaron = *Siguen las rúbricas.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Citacion al curador ad litem.

Incontinenti yo el escribano cité con el auto antecedente y para el efecto que en él se espresa, á Matias de Ximenez en su persona que conozco, y entendido de su efecto, dijo: lo oye y que se da por citado; de ello doy fé.=*José Sanchez*, escribano.

Eshibicion del libro.

Incontinenti yo el escribano rogué y encargué con

el referido auto al padre Fr. Miguel de Valdivielso, prior del hospital del Sr. S. Hipólito de esta ciudad, y entendido de su efecto, dijo: lo oye, y que en cumplimiento de lo que los señores de la real audiencia mandan, eshibe el libro en que se asientan los enfermos que entran y salen en dicho hospital; de ello doy fé.=*José Sanchez*, escribano.

Testimonio.

Yo José Sanchez escribano de S. M, y teniente de cámara de esta real audiencia, certifico, doy fé y testimonio de verdad, que habiéndoseme eshibido un libro forrado en badana colorada, titulado: „Libro en que se asientan los pobres de este hospital del Sr. S. Hipólito, asi los que están antecedentes del tiempo del R. P. Fr. Juan de Linares, como los que van entrando; y es de advertir que empieza desde esta foja veinte y dos, por razon de ir errado en las antecedentes y se quitaron." Y á la foja cincuenta y cinco, parece una partida del tenor siguiente.

Partida.

Nicolás José Camacho, hijo de Lorenzo Camacho y de Maria Osorio, español, casado con Maria de Contreras, de edad de veinte y ocho años, criollo de S. Juan del Rio, entró demente en este hospital y convento de S. Hipólito dia tres de noviembre de mil setecientos y diez y siete años, y abajo una razon que se halla borrada la mayor parte, y lo que se puede percibir dice, salió el contenido, y encima de dicha partida una razon sin fecho, que dice volvieron á entrar á Nico-

lás la justicia.=Concuerda con la partida de que va fecho mencion, sacada del referido libro que original devolví al padre Fr. Diego de Morales, religioso del Sr. S. Hipólito y enfermero mayor en su hospital Y para que conste en cumplimiento de lo mandado en el referido auto, saqué el presente en la ciudad de México á diez y siete dias del mes de junio de mil setecientos y diez y ocho años, siendo testigos Francisco Alejo de Luna, Antonio de Santillán, y José Delgado, porteros de la real audiencia y real sala del crimen.=*José Sanchez*, escribano.

Declaracion de Fr. Diego de Morales, del órden del Sr. S. Hipólito, de 33 años. G. n. t.

En dicho dia, mes y año dichos, en virtud de licencia que el R. P. Fr. Miguel de Valdivielso, prior del hospital del Sr. S. Hipólito, en mi presencia confirió al padre Fr. Diego de Morales, enfermero mayor de dicho hospital, dichos señores le recibieron declaracion, para cuyo efecto hizo por ante mí el escribano juramento por Dios nuestro Señor y la señal de la santa Cruz, segun derecho, so cuyo cargo prometió decir verdad en lo que supiere y le fuere preguntado, y siéndolo por dichos señores sobre si conoce á Nicolas José Camacho, y por qué ó como salió de dicho hospital, segun consta del testimonio antecedente, y si se hallaba sin la demencia al tiempo que salió, dijo: que conoce al susodicho porque lo llevó al referido hospital un hombre diciendo ser loco, y como á tal lo tuvo aprisionado y enjaulado, que habiendo pasado algun tiempo, por reconocer estaba aliviado y al parecer con algun juicio, le dijo el declarante que se fuese, que

despues no se acuerda por que tiempo volvieron á traer á dicho pobre loco un ministro, diciendo que recibiesen aquel loco que con efecto lo estaba, y lo recibió volviéndolo á enjaular, aprisionar y vestir el saco, y que en esta forma lo tuvo como tres meses, que viéndolo ya mejor al parecer, le soltó de la prision, desenjauló y andubo suelto algunos dias, y que habrá como quince ó veinte dias á lo que se puede acordar, que pareciéndole estaba ya sin demencia le despidió; y que esto es lo que sabe y la verdad, so cargo del juramento que fecho tiene, en que se afirmó y ratificó siéndole leido: declaró ser de edad de treinta y tres años, poco mas ó menos, y que las generales de la ley no le tocan, y lo firmó y dichos señores lo rubricaron, y de ello doy fé.=*Siguen las rúbricas.*=*Fr. Diego Morales*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Auto.

En la ciudad de México á diez y ocho dias del mes de junio de mil setecientos diez y ocho años, los Sres. presidente y oidores de la real audiencia, y alcaldes de la real sala del crimen de esta Nueva España, habiendo visto estos autos, dijeron: que mandaban y mandaron se lleven al Sr D. Francisco de Oyanguren, fiscal en dicha real sala del crimen que se halla presente, para que en su vista pida lo conveniente, y rubricaron.=*Siguen las rúbricas.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Respuesta del fiscal.

Vuestro fiscal en vista de la sumaria que de mandato de V. A. se le entregó, dice: que aunque de las deposiciones de los testigos y declaracion del protome-

dicato, y del hecho de haber estado el reo en el hospital de S. Hipólito resulta el ser demente, y por la enfermedad de su juicio é infelicidad de su hado no tener ánimo, dolo, ni voluntad de delinquir, que es lo que se mira para la imposicion de las penas y castigo de los delitos, parece que conforme á leyes, asi del derecho comun, como de el de nuestra España, es incapáz el reo de delinquir, y de que proceda contra él el cargo de haberle arrancado de la cinta el espadin á vuestro Escmo. virey, mayormente cuando de las sumarias diligencias resulta la demencia antecedente, y favorecerle la presuncion de que permanecia en ella al tiempo del referido hecho, y asi incapáz de pena como el ausente ó muerto por la cualidad ingerente en el ánimo, sin embargo, como quiera que el delito cometido por este reo es de lesa magestad *in primo capite*, y tan atroz por todas las circunstancias que en él concurrieron le hace digno de la mayor pena, la diferencia que hay y tratan los médicos entre la demencia y el furor, pues en el tiempo de este son impunibles los delitos por lo arrebatado de su commision, lo que no concurre en la demencia, porque esta consiste en la cualidad que le turba y desconcierta las razones y le deja lugar para discernir lo bueno y lo malo en el intervalo que le permite y no le molesta la enfermedad, y asi no estando como no está probado en todas las diligencias de la sumaria, que al tiempo de tan desacatado y escandaloso hecho, estaba actualmente con el furor, se debe proceder al cargo y á la imposicion de las penas en que está incurso, aunque su ejecucion se difiera al tiempo que se hallare libre de la demencia para la correccion de tan enorme y atroz delito, y que sirva de freno que reprima la audacia de los

que pensaren ó intentaren (patrocinados del color de demencia ó furor), cometer semejantes delitos; y en cumplimiento de justicia pide el fiscal el castigo de este.=México y junio 18 de 1718 años.=*Dr. Oyanguren.*

Auto.

En la ciudad de México á diez y ocho dias del mes de junio de mil setecientos diez y ocho años, los Sres. presidente y oidores de la audiencia real de la Nueva España, y alcaldes de la real sala del crimen, habiendo visto estos autos y lo pedido por el Sr. fiscal de la real sala del crimen, y lo que consta á esta real audiencia de haber hecho Nicolás José Camacho desacatos de furor de locura en la sala de ella, porque fué enviado con un ministro al hospital de S. Hipólito, y resultar de la deposicion de los testigos, certificaciones del protomedicato, testimonio de la partida del libro de entradas y salidas de locos en dicho hospital, haber estado sin intervalos ni lúcidos loco, y muchas veces furioso, declaraban y declararon no deber proceder cargo contra dicho Nicolás José Comacho, loco por la demencia y furor que padece, y mandaban y mandaron que el escribano de cámara acompañado de los ministros puesto el saco de loco, lo lleve al hospital de S. Hipólito, y lo entregue al superior para que lo mande enjaular y tener con toda seguridad y custodia, rogándole y encargándole no lo suelte sin órden del Escmo. Sr. virey y de esta real audiencia; y por ser el caso irregular y notable, y debérsele noticiar á S. M. por ello, y darle cuenta de las diligencias que se han ejecutado, mandaban y mandaron se saque testimonio de dichos autos á la letra, y se remita á S. M.; y asi lo

proveyeron y rubricaron=*Siguen las rúbricas*.=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Diligencia de vestir el saco al reo.

En dicho dia, mes y año dichos, en cumplimiento de lo mandado en el auto de suso, habiendo enviado yo el escribano al hospital del Sr. S. Hipolito por un saco, y traídolo el padre Fr. José Montoyo, religioso de dicho órden de S. Hipólito, y entrado en la real cárcel de esta corte, por mi mano, vestí dicho saco á Nicolás José Camacho dentro de dicha real cárcel, siendo testigos Matias de Cisneros, Francisco Alejo de Luna, y José Antonio de Ariza, y otras muchas personas que se hallaron presentes; y de ello doy fé.=*José Sanchez*, escribano.

Diligencia de llevar á S. Hipólito á Nicolás José Camacho.

Y luego incontinenti en ejecucion de lo mandado en el referido auto, yo el escribano con asistencia de José de Oseguera, Manuel de Sorola, Domingo Camacho y Juan Francisco, ministros de vara, pasé al dicho hospital de S. Hipólito al referido Nicolás José Camacho, y estando presente Fr. Miguel de Valdivielso, prior en dicho hospital á quien doy fé conozco, le rogué y encargué con el referido auto leyéndoselo de *verbo ad verbum*, y entendido de su contenido, dijo: que en ejecucion y cumplimiento de lo que los Sres. oidores y alcaldes se sirven de mandar, está pronto á recibir como recibe, la persona de dicho Nicolás José Camacho, y á dar como dá, órden á los padres Fr. Diego de Mo-

rales enfermero mayor, y Fr. José de Montoyo su compañero, tengan al susodicho con toda guarda y custodia, en cuyo cumplimiento dichos padres mandaron poner al susodicho un par de grillos de que me piden de fé, é yo el escribano la doy de habérselos visto poner, y de quedar el dicho Nicolás José Camacho en una de las jaulas de los demás locos y entre ellos; y dicho reverendo padre prior lo firmó con los padres espresados, de ello doy fé =*Fr. Miguel de Valdivielso.*=*Fr. Diego Morales.*=*Fr. José Montoyo.*=Ante mí, *José Sanchez*, escribano.

Citacion al Sr. fiscal.

El fiscal de S. M. se dá por citado, y lo rubricó. México y junio 18 de 1718 años.

Notificacion y citacion al curador ad litem.

En la ciudad de México en diez y ocho dias del mes de junio de mil setecientos y diez y ocho años, yo el escribano notifiqué el auto proveido hoy dia de la fecha que está en la foja antes de esta, á Matias de Ximenez, procurador del número de esta real audiencia, como curador ad litem de Nicolás José Camacho, y le cité con el referido auto para el efecto de sacar el testimonio que en él se espresa, y entendido de todo su contenido, dijo: lo oye y se da por citado, y esto da por respuesta; de que doy fé.=*José Sanchez*, escribano.

Razon.

En veinte de junio de mil setecientos diez y ocho

años, se sacó testimonio de estos autos para dar cuenta á S. M.; y para que conste pongo esta razon en dicho dia.=*Sanchez*, escribano.

NOTA.

Esta causa forma una especie de contraste con la que dimos en el número anterior, y aunque los jueces aparecen mas equitativos, queda siempre una sospecha de que el desgraciado Camacho, fué víctima de una intriga para quitarle á su muger. Por lo demás se advierten cosas dignas de notarse en esta causa. Tal es por ejemplo, el que en un hecho sucedido á mediodia y á muy poca distancia de os testigos presenciales, solo Muelas asegure que Camacho arremetió con el espadin al virey, diciendo únicamente los demás que se lo estrajo de la vaina. Es tambien notable el dictámen fiscal, que fundado en la idea equivocada de que no puede haber un completo trastorno mental sin furor, pide la pena correspondiente al delito de lesa magestad in primo capite. *Creemos que tambien es de notar el parecer del protomedicato, pues que su dictámen nada tiene de médico, y cualquiera pudiera decir lo mismo sin haber saludado los principios del arte. Sin embargo, esta es una causa formada con esmero, pues por lo singular del caso se mandó al rey copia de ella.*

ECONOMIA.

SIENDO D. JOSÉ JAVIER DE CUBAS BAO, COMANDANTE DEL RESGUARDO UNIDO DE RENTAS DE MÉXICO Y GUARDA MAYOR DE PULQUES, EL AÑO DE 1774 LE HIZO ESTAS PREGUNTAS EL SUPERINTENDENTE DE LA ADUANA D. MIGUEL PAES DE LA CADENA, Y LAS ABSOLVIÓ COMO SE VÉ A CONTINUACION DE ELLAS.

Circunstancias é instruccion que habrán de concurrir en aquellos á quienes se confieran las plazas de empleados en la garita del pulque, sin que absolutamente entren á la propiedad de ellas ni á mas goce que el de la mitad ínterin no se acredite las tienen todas, comprobándose por noticias que se tomen y preguntas que se harán, ó dispondrá el superintendente se les hagan por el guarda mayor á su presencia y la del contador del ramo.

1. La definicion adecuada del pulque?

2. Cuantas diferencias se conocen de él, y sus nombres en los parages de donde comunmente se conducen para el consumo de México?

3. Cuales variedades se distinguen de magueyes y sus denominaciones en los mismos distritos, esplicando sus diferencias, por tamaño, hechura de penca, color ú otras calidades visibles?

4. Si la diferencia del pulque proviene:

Primero. De la diversidad ó casta de magueyes?

Segundo. De la diversidad ó mejoría de terrenos?

Tercero. Del modo de beneficiarlos ó cuidarlos?

5. En qué estacion del año se siembran ó ponen, y como? Esto es, si por semilla ó por retoño que naturalmente salga en el circuito de la planta y despues se trasponga?

6. Qué beneficio ó cultivo necesita cada planta, suponiéndola ya nacida, ó trasplantada y presa?

7. A qué distancia suelen, ó conviene se pongan unas de otras para su mejor vegetacion? (aunque segun los terrenos se adoptara esta proposicion).

8. Qué especie de terreno ó de temperamento es el mas propio para el pronto incremento de la planta, y para su mas abundante jugo ó seva?

9. De qué edad ó tiempo suelen estar en sazon para castrarlos (digámoslo asi) y empezarles á estraer el agua miel?

10. Cuantas veces al dia suele estráerseles segun su diversa calidad de maguey ó terreno, y en qué cantidad cada vez ó cada dia?

11. Qué diferencia específica es la del agua miel ó sumo primitivo, ó simple de la planta, á la del licor que ya con propiedad se llama pulque; esto es, si consiste ó resulta este de la mezcla del fermento de la cal con la misma agua miel, de los sedimentos ó heces, que ya simple ó ya mezclada produzca naturalmente fijándose sus partículas mas crasas, y sirviendo de pie, ó cual es la entidad ó agregado que constituye pase el sumo de la denominacion de agua miel á la de pulque?

12. Desde qué mayor distancia de ranchos suele traerse á México?

13. A qué precio suelen comunmente (esto es en años regulares) vender los dueños la arroba, y si se entienden por estas ó por cargas?

14. Cuanto suelen pagar á los jornaleros que lo estraen con el acocote ó calabazo?

15. Cuanto suele comunmente ó con corta diferencia rendir al pulquero la misma arroba ó carga?

16. Cuanto suelen en la conduccion cuando no tienen recuas propias, pagar por cada legua en distancia del rancho?

17. Qué pulques son los mas pesados ó ligeros esplicando los parages en general de su produccion? Y su respectiva proporcion de peso si se sabe?

18. Si es una consecuencia forzosa que el pulque mas ligero sea mas fino, ó puede inducir á ello alguna otra propiedad?

19. Si tal vez se ha observado pesen igualmente en cualesquiera estaciones ó temperamentos del año, los pulques de una misma calidad ó terreno?

20. Qué dias aguanta el pulque sin avinagrarse, ó corromperse mezclándole ó renovándolo con agua miel, y cuantos con esta renovacion, suponiendo sea pulque bueno ó no tan bueno?

21. Si el agua miel sin mezcla alguna se corrompe ó aceda mas prontamente que el pulque, ya precediendo agitacion ó ya sin ella, y si la mistion de la cal es precisa bien sea no moviéndola ó bien habiéndose de agitar?

22. Nombres de barrios ó parages en que están situadas las treinta y seis pulquerias permitidas en esta capital?

23. Qué operaciones motiva el despacho del pulque desde la garita de Guadalupe, por donde viene su mayor porcion, hasta que sale de él para las pulquerias de su destino?

24. En cuantos libros ó cuadernos se lleva la cuen-

ta y razon de este ramo en la misma garita, y cual es el objeto ó asunto de cada uno de ellos, y la norma, disposicion y distinciones de su contenido?

25. Qué documentos se forman además de dichos libros ó cuadernos, cuales se pasan á la citada contaduría del viento, espresando si diaria, semanaria ó mensualmente?

26. Qué uso se hace en la propia oficina con los mismos documentos que se pasan á ella formados en la garita, y cuales quedan con último paradero en esta, y si aun de estos propios se ha usado ó usa para algun fin, ó confrontacion, ya en dicha oficina ó ya en la garita?

27. Qué derechos ecsige el rey por el pulque con la esplicacion de cada uno, y el modo de cobrarlo?

28. Si ecshiben su importe los pulqueros con igualdad de plazos, esto es, por quincenas, meses ó trimestres?

29. En qué mes del año se ha observado por punto general mayor consumo de pulques, y por cual causa?

30. A qué se llama pulque estraordinario ó estraviado?

31. Cual se llama pulque aventurero, y qué práctica se observa con él para permitir su entrada?

32. Sobre qué método se conducen los pulques desde los ranchos, esto es, si de cuenta de los pulqueros, ó tal vez de los vendedores?

33. Qué pulque se permite lícitamente vender en México fuera de las pulquerías, y si aun de tránsito pasa alguno para otras partes?

34. Que año cesó el asiento de D. Juan Martin Astiz que fué el último asentista de esta bebida, en cuanta cantidad lo tuvo, y cual ha sido la mayor á que ha subido en la administracion real?

35. Qué gastos tiene en todas sus partes con corta diferencia la misma administracion real de dicho ramo, que es lo único que debe rebajarse de aquel producto para que resulte el líquido valor de la renta?

Respuesta que dió el guarda mayor á las treinta y cinco preguntas que le hace el Sr. superintendente, segun el órden numérico de ellas.

1. El pulque es un jugo ó zumo muy dulce y algo insípido, que se estrae de una planta llamada maguey, por medio de una escavacion hecha en el corazon ó tallo de dicha planta hasta cerca de su nacimiento en donde filtra y se recoge: y procurándola una leve fermentacion, se convierte en un vinillo agridulce, de color de leche, algun tanto espirituoso. (1)

2. Asi como los vinos en Europa se diferencian, no solo segun las regiones, pero aun segun la diversidad de terrenos de una misma region; asi los pulques que entran para el cousumo de esta capital, se diferencian del mismo modo, pero con todo, los que mas se distinguen son los del Mesquital y Zempoala, con sus contornos, que es de donde viene la mayor provision, y su mayor diferencia consiste en que los del Mesquital son mas broncos y fuertes que los otros.

3. Los indios distinguen muchas especies de magueyes de los que se cosecha el pulque; pero las que cultivan para la provision de México, y son las mejores, son Tlacametl, que quiere decir manso, mas liso ó

---

(1) *Solo se puede dar una definicion real ó descriptiva del pulque; pero no adecuada en sentido filosófico riguroso.*

menos espinoso: Acametl, acarrizado ó parecidas sus pencas al carrizo: Tilmetl, negro porque son de un verde oscuro sus hojas: Zhtincanahuac, carnes mas blandas: Maquelpach, manos dobladas: Mecoscle, amarillo: Mateco, atecomatado, porque la disposicion de sus pencas forma la figura de media esfera mirada por la parte cóncava: Maguimecostle, manos ó pencas mas verdes. Otras diferencias, mas consisten en la denominacion que en las notas de las plantas.

Aunque son muy raros los autores que han escrito las virtudes del maguey (que á la verdad son muchas y muy esquisitas) hay no pocos que se dedicaron á elogiarla. D. Juan de Villa Gutierrez, relator que fué del supremo consejo de indias, y por cuya mano pasaron todos los espedientes relativos á pulques, para la resolucion que se pronunció sobre su uso, dice: que el maguey es un árbol que él solo rinde cuanto se coje ó puede coger de todos los otros; porque de él se saca agua, vino, aceite, vinagre, miel, jaraves, hilo, agujas, vigas y tejas para los edificios, y otras cosas innumerables.

El padre José de Acosta en su historia natural y moral de las indias, llama al maguey el árbol de las maravillas. El Sr. Solórzano y el padre Fr. Antonio de Calancha, le cuentan entre las mas singulares de la América, de donde deduce cierto anónimo que en su produccion tiene mas parte la naturaleza que la industria pues los brota la tierra como espinas, y los montes los producen como piedras; y así debe su jugo estimarse como destinado por la Providencia para el recreo y alivio de los naturales. (1)

---

(1) *Mr. Prevot en su Dicc. portatif dice: que los pin-*

4. La diferencia de los pulques, que es el primer fruto del maguey, principalmente proviene de la diversidad de terrenos, (1) segun las sales nutritivas de que estos abundan; pero cuando llegan á esta capital tambien han recibido una grande mutacion con la agitacion del camino, y la diferencia de temperamento. (2) La especie de la planta y el cultivo de que es capáz, son causas que tambien contribuyen á diferenciar su jugo. (3)

5. Las estaciones mas oportunas para el plantío de magueyes son la primavera y otoño, aunque en cualquiera tiempo del año prenden muy bien. En el circuito de la planta despiden sus raices varios retoños,

---

tores y escultores se sirven de su médula, sin espresar para qué; pero en este reino ningun uso hacen de él estos artistas.

(1) *El maguey de Zempoala que produce el pulque mejor, trasplantado en las inmediaciones de México, á distancia de cinco ó siete leguas [que es lo que anteriormente ocupó la laguna] produce un jugo grosero baboso é ingrato al paladar, y en algunos terrenos algo cáustico, porque en lo general el suelo es muy húmedo y abundante de sales marinos y álcali.*

(2) *La agitacian ayuda al fermento porque atenuadas las partes mas groseras del licor, quedan libres las sales fermentantes en que estaban como engrilladas y obran con mas vigor, como sucede en los frutos que se trituran ó muelen para fermentarlos.*

(3) *La diversa testura y configuracion interna de las plantas debe contribuir á las diferentes elaboraciones de sus jugos nutritivos. La diferencia que se nota entre los vegetables selváticos y hortenses, me parece que es una demostracion de lo dicho.*

y estos, que se llaman en mexicano Mesontet, en teniendo de uno á dos años se trasponen. Para ello se les cortan todas las raices y se esponen al sol y al aire por un mes, y pasado este tiempo se plantan en unos hoyos que basten á sepultar toda la cabeza ó rabo de donde salian las raices. (1)

---

(1) *Sin embargo de la anticuada práctica de esponer las raices al sol, hay labradores que han querido observar lo contrario, y han esperimentado mejores y mas prontos efectos. Asi lo dicta la buena fisica Es mas fácil conservar la salud que restablecer la perdida. Cualquiera que tenga una poca de tintura de fisica, sabe que la raiz es la parte mas principal de una planta. Esta se compone de partes capilares que por sí mismas se abrazan con la tierra. Compónese de tres sustancias: corteza, madera y meollo ó parte blanda del centro. La corteza compuesta de delicadas fibras contiene una piel fina que toca inmediatamente á la madera, y se llama corteza interior á diferencia de la esterior, que es mas grosera y entre estas dos esta la mas gruesa y esponjosa que llama media.*

Es comun opinion que el meollo ó médula, sirve en las plantas de filtrar y elaborar la seva ó suco nutritivo. Lo cierto es que siempre abunda de él y que las tracheas del tronco que las dan la respiracion toman su principio desde la raiz.

Supuestos estos principios, unas partes tan sensibles y necesarias á la vegetacion, es preciso que espuestas por tanto tiempo al aire y al sol se desequen descompongan y esterilizen de modo que ó no renazcan ó se tarde mucho su propagacion Cada dia esperimentamos que para que una planta no sienta su trasplante se debe estraer

6. Esta planta no necesita de cultivo alguno segun la opinion de los naturales para llegar á su perfecta maduréz, y lo mas que hacen algunos labradores mas instruidos (y lo apruebo yo) es escarbarle alguna vez al rededor, limpiarle y aporcarle la tierra, cortándole las pencas esteriores por su estremidad ó vértice en la forma de un corte de pluma, y separar las que están secas.

7. La distancia á que se plantan no es la misma en todas partes sino que la proporcionan y miden conforme á los terrenos y la especie del maguey, pues segun estas razones se dilatan mas ó menos sus pencas, y ocupan mayor espacio; pero en lo comun son tres y media varas á cuatro, la distancia de unos á otros.

8. El terreno mas propio para magueyes es el tepetatoso, arciloso, laderas y generalmente los lugares descubiertos, análogos á los de las viñas. El temperamento que requiere es el frio y seco, ó cálido y seco. En los lugares muy húmedos se producen y vegetan muy bien, rinden mucho jugo; pero este es de muy inferior calidad, y el que comunmente es llamado tlachique. (1)

---

hasta con la misma tierra que rodea sus raices y de lo contrario padece mas ó menos segun el cuidado que en esto se tuvo. Pues ¿en qué principios fundan los labradores de este reino una práctica tan contraria á la razon y buena física? Yo creo que si todos los magueyes que trasplantan no perecen es por ser esta planta tan carnosa y meolluda por lo que no pierde en este tiempo toda la disposicion de las fibras para recobrar su arraigo; pero siempre será este mas lento que si se trasplantasen segun arte.

(1) *La flema ayuda mucho al crecimiento de los ve-*

9. A los seis ó siete años por lo ordinario, suelen estar en sazon para castrarse ó rasparse, á fin de estraer su jugo; pero hay terrenos en donde tardan diez y mas años en llegar á este estado de perfeccion. (1)

10. En lo general se estrae el agua miel tres veces al dia: por la mañana, al medio dia y á la tarde. La cantidad es mayor ó menor segun la diversidad de terrenos y especies de magueyes; pero lo regular es que las cuatro primeras especies referidas en el núm. 3 producirán en cada vez ó tlachicada, tres y medio cuartillos en el principio y fin de su cosecha, y cinco en su medio. Las otras cuatro posteriores reditúan de uno y medio á tres y medio. (2)

---

getables porque no solo insinúa en ellos los principios activos si no es que modera su agitacion; pero cuando es escesiva los debilita é inunda. Los vásculos y tubos de la planta se hidropican y entumecen demasiado, con lo cual la elaboracion y fermentos de los jugos nutritivos se hacen imperfectamente y en este estado se producen.

(1) *El Dr. D. José Ignacio Bartolache, catedrático de la de regencia de medicina y sustituto que fué de la cátedra de matemáticas [sugeto de esquisito talento y aplicacion] ha dado en sus papeles periódicos intitulados Mercurio volante, una descripcion muy esacta y erudita del maguey y de todo el proceso de operaciones que se practican con el pulque.*

(2) *Un maguey de la mejor especie que fructifica tres meses continuos, produce en los quince dias primeros como diez cuartillos; en los dos meses despues rinde quince, y en los últimos dias restantes vuelve á producir con corta diferencia lo mismo que al principio. La razon parece consistir en que á los principios no habiéndose al-*

11. Distínguese el agua miel del pulque lo mismo que el zumo de las ubas se distingue del vino. Aquel es el jugo recientemente estraido de la planta, y este es el mismo jugo despues de fermentado. El modo de fermentar el agua miel para hacerse pulque, es echar aquella sobre las heces de otro fermento con lo que se escita este prontamente y queda convertida en pulque, y en este estado de beberse.

Como el jugo del maguey contiene pocas sales esenciales diluidas en mucha flema, la fermentacion que causan es muy débil y pasagera, y como por la ninguna consistencia del licor, les falta freno que las contenga, se disipan prontamente los pocos espíritus mas sutiles, que engendró la fermentacion y sucediéndoles las sales alcalinas, fijan y embarazan toda la accion del corto resto de espíritus, de donde se sigue la corrupcion. Por esto creen algunos que el agua miel por sí sola no es capaz de fermentar; pero si supieran que no puede avinagrarse sin haber fermentado antes no pensarian de este modo. (1)

Las heces del pulque sobre que se infunde el agua

---

terado la organizacion interna desde sus raices hasta la escavacion, produce aquel jugo que naturalmente debia circular en toda la planta. En el medio tiempo produce mas porque el sol y el aire penetrando facilmente hasta sus raices, han dilatado sus vasos, y enrarecido el humor con lo que filtra este en mayor abundancia, y al fin estenuada la planta por falta de circulacion va mermando el jugo poco á poco hasta que del todo se acaba.

(1) *D. José Pacheco que es uno de los tratantes mas poderosos, me ha dicho que el agua miel que le sobra con solo dejarla en reposo en su bodega en parage abrigado se le convierte en un pulque muy bueno.*

miel, la dan mas cuerpo y la espesan comunicándola las muchas sales que en sí contienen con lo que se ecsita prontamente la fermentacion; y esta es la utilidad que trae este método (practicado en otras artes) la brevedad y el ahorro; pero si evaporase dicha agua miel al fuego hasta cierto grado de consistencia fermentaría con mas vigor, y rendiria un pulque mucho mas generoso que el comun. (1)

12. La mayor distancia de que se traen los pulques á México es de veinte y cinco leguas, sea por el lado del Mesquital de donde vienen los pulques llamados otomites, ó sea por el de Zempoala y Otumba.

13. Los precios á que los compran los tratantes de esta capital son de dos pesos á veinte y cinco reales de los dos últimos parages, y del Mesquital desde catorce reales á dos pesos por carga. Esta se compra de diferentes medidas segun los ajustes que intervienen entre los pulqueros y cosecheros. En unas partes consta la carga de doce cubos de á cuarenta cuartillos que son cuatrocientos y ochenta en carga, pero como á el arriero se le abona un cuartillo por cada diez y seis de refaccion, quedan solo á beneficio del pulquero cuatrocientos y cincuenta cuartillos.

Hay tambien carga de quinientos cuartillos, y de

---

(1) *En una buena fermentacion las sales esenciales como volátiles, trabajan en desprenderse con vigor de las partes oleosas que las engrillan, y á este efecto las penetran, dividen y atenuan hasta que con sus puntas sutiles y cortantes la rarifican en espíritus. Este conato es causa de la purificacion del jugo porque separa en la ebullicion sus partes mas groseras y el licor queda mas sensual y generoso.*

quinientos y veinte; y en una palabra en un mismo rancho se celebran distintos ajustes en medida y precio en diversos sugetos.

14. Lo que en el estilo de estos contratos se llama partido, es lo que debe pagarse á cada tlachiquero (que es el indio que estrae el jugo del maguey, chupando del depósito ó escavacion, por medio de un calabazo que llaman acocote) y constantemente su precio son tres reales. (1)

15. Yo no sé si acaso los propios tratantes no podrán decir esactamente la utilidad que les rinde la venta de cada arroba ó carga de pulque. Cada uno vende segun compra y son muchas las menudencias que hay que detallar para deducir precisamente la ganancia. Todos los dias les queda un considerable residuo de las partes mas groseras que depone y precipita el pulque: y ¿quien de ellos habrá cuidado de pesar estas heces para descontarlas del producto de una carga? (2)

---

(1) *No se les paga á estos indios como merecen, pues además de que su ejercicio les contrae varias afecciones nocivas consiste en su esmero rinda una parte considerable mas de jugo.*

(2) *Con un pulque ordinario de Zempoala hice la esperiencia, y catorce onzas de él, en el tiempo de cuarenta y ocho horas me depusieron una onza de sedimento. El vaso cilíndrico que las contenia era de cinco pulgadas siete y media lineas de altura, y dos pulgadas seis y media lineas de diámetro. Las heces precipitadas ocupaban en estado de humedad como dos lineas y media sobre la superficie del fondo del vaso.*

Supongamos que en cada catorce onzas [medida de un cuartillo] quede media onza de sedimento, en este ca-

Sobre este supuesto para cumplir con lo mandado, solo propondré tal cual cálculo aunque á la verdad de ninguno quedo responsable.

Tomando un precio medio entre los diferentes á que se compra el pulque valora una carga de diez y seis arrobas veinte reales, y su flete tomado tambien por un precio medio, serán catorce reales. Todos los derechos que causa son diez y siete reales seis granos y dos tercios de grano: con que el costo total de una carga son seis pesos tres reales y seis granos olvidando los dos tercios.

Segun las diversas medidas de que se sirven los tratantes á proporcion de los tiempos y de los precios á que compran, prodrémos establecer una medida media de cuatro cuartillos por medio real, y en este caso los cuatrocientos cincuenta y cinco cuartillos poco mas que debe contener una carga de diez y seis arrobas producirán siete pesos y un real con corta diferencia, y por consiguiente resultan de diferencia de la venta á la compra cinco reales y seis granos, (1) cargando la refaccion, el arrendamiento de la pulquería, (que suele corresponder á mas de quinientos por ciento) la pa-

---

so un sugeto á quien le hubieren entrado 358.117 *arrobas sufrirá de merma* 12.794 *arrobas en un año que componen* 710 *cargas de á* 18 *arrobas y* 7 *novenos. Al precio de* 6 *ps.* 2 *tomines* 6 *granos carga, que es casi un medio entre los dos propuestos, importarán por solo el valor de la compra* 4.486 *ps.* 4 *tomines* 3 *granos.*

(1) *La refaccion que es un cuartillo por cada diez y seis no se le paga al arriero con respecto á la venta, sino á la compra, y asi la cuenta va fundada en este supuesto.*

ga de sirvientes &c. es muy poca la ganancia que les queda á los que tienen corto espendio: yo creo que desde que entra el pulque en sus tinacales recibe un considerable aumento, pero no todos se valen de estas supercherias, que algunos pocos manejan con destreza.

Si suponemos la carga de diez y ocho arrobas, el precio de dos pesos, y el flete de catorce reales, tendrá de costo con todos los derechos seis pesos un tomin y nueve granos, vendida esta misma carga á tres y medio cuartillos que es lo mas comun que se da por medio, producirá algo mas de ocho pesos un tomin, y por consiguiente quedarán de la venta á favor del tratante un peso siete tomines tres granos. Aunque se descuente la refaccion con respecto al mismo valor, siempre resultan de la venta un peso y tres tomines para el pulquero. Del mismo modo se pueden formar otros cálculos diversamente combinados de precios, fletes y venta que produzcan mayores ventajas.

En la primera hipótesi de utilidad un sugeto que consuma anualmente diez y nueve mil ochocientas noventa y cinco cargas de á diez y ocho arrobas, contará de productos doce mil cuatrocie tos treinta y cuatro pesos; y en la segunda hipótesi veinte y siete mil trescientos cincuenta y cinco pesos y cinco tomines. Parece que aun deducidos todos los costos, debe quedarle á un pulquero que tenga mediana venta para mantenerse con decencia. (1)

16. Los precios de los fletes son tan varios como los valores de los pulques; lo comun es pagarse des-

---

(1) *A D. José Pacheco le entraron en el año prócsimo anterior* 358.117 *arrobas que componen las* 19.895 *cargas de* 18 *arrobas.*

de diez hasta diez y ocho reales sin consideracion á prorata de las leguas (bien que en el reino se practica pagar dos reales por jornada compuesta de cuatro á seis leguas), porque como los arrieros de pulques hacen jornadas irregulares, y caminan en todos tiempos por la noche, se les paga algo mas aunque nunca como corresponde por su trabajo.

17. Los pulques mas pesados son los del Mesquital y casi están en una misma proporcion con los tlachiques. El peso relativo de estos con el pulque de Zempoala, está como veinte y tres á veinte y dos.

18. Si por pulque mas fino se entiende el mas noble y mas espirituoso, desde luego que el mas fino será siempre el mas ligero, porque el peso de cualquiera cuerpo, es proporcional á la mayor ó menor porcion de materia ó sustancia propia que contiene. Un cuerpo pesa mas ó menos en un mismo volumen segun el estado de rarefaccion ó condensacion que tiene, porque en este abraza mas partes de materia propia que en aquel; luego un licor que en la fermentacion adquirió mas rarefaccion que otro, necesariamente debe tener menor gravedad específica que aquel.

Pero el pulque del Mesquital por el temperamento del clima y por la calidad del terreno, debia ser mas generoso que el de Zempoala, y por consiguiente mas ligero. Yo no dudo que esencialmente lo sea pero esta diferencia resulta del poco aseo con que se estrae de la planta, y la negligencia con que se fermenta. Para que un licor fermente debidamente, es necesaria una conveniente cantidad de flema, porque en siendo menos que la que requiere, no tienen las sales la libertad de dilatarse y rarificar el aceite, tanto como lo harian si tuviese mas espacio, y asi queda

la fermentacion imperfecta. El pulque del Mesquital contiene muchas heces, tanto de la planta como de la cal que se le infunde al agua miel en poca flema y asi no fermenta, ni se rarifica lo que pudiera sin este embarazo, y de aqui viene la mayor gravedad específica que se le nota.

19. De lo dicho en el número que precede se deduce que todos los fluidos deben pesar mas en invierno que en verano. Asi una pulgada cúbica de vino pesa en verano cuatro dracmas sesenta y siete granos y en invierno cuatro dracmas y setenta y cinco granos. La misma cantidad de agua de rio pesa en verano cinco dracmas diez granos, y en invierno cinco dracmas y trece granos. (1) Yo no he tenido tiempo de observar con el pulque esta diferencia, pero habiéndolo pesado estos dias en un cuartillo de medida de vi-

---

(1) *En un estracto que saqué de una memoria del peso de varios cuerpos y de donde tomé esta razon, no consta de qué peso se sirvió el autor, pero estando bien averiguado de que un pie cúbico de agua pesa en un estado medio 72 libras de Francia, en el mismo estado y segun la proporcion observada en el agua, deberá pesar un pie cúbico de pulque 63 libras francesas, que componen 67 libras 10 onzas 5 dracmas y 24 granos españoles.*

Supongamos que este mismo estado tiene el pulque en México en el estío, y que en los tres meses de invierno puede recibir una condensacion igual á la de los licores que observó aquel autor: entonces las 567.225 arrobas que entraron en diciembre del año pasado, y enero y febrero del presente, deben dar una diferencia de mas de 4.717 arrobas. El que ejerza el oficio de avaluador importa que tenga presente esta advertencia.

no, pesó catorce onzas, estando con el agua en la razon de catorce á diez y seis, y el termómetro de Reaumur en diez y nueve grados. (1)

Además de este defecto natural, es regular que el pulque pese mas en tiempo de lluvias, segun la porcion mayor ó menor de agua que le cayere, pero tampoco he practicado ecsamen alguno sobre esto. (2) Si Dios me diere vida y proporcion los haré sobre entrambos puntos con las precauciones que demandan. (3)

20. El pulque se mantiene hasta tres dias ó cerca sin corromperse sensiblemente, pero si se le infunde agua miel antes de que lo ocupe una perfecta corrupcion, puede conservarse dos ó tres meses en estado de poderse usar. Pudiera conseguirse el mismo efecto por otros medios, pero este mas parece dictado por los principios de una fina química, que presentado por la ca-

---

(1) *El mayor calor observado en esta capital ha sido de 22 grados en el termómetro de Reaumur, y el mayor frio sobre de 0, de 7 grados, á escepcion del dia 7 de enero de este año, que espuesto sobre una pared al aire esterior descendió 4 grados bajo de 0, que no lo han visto los nacidos.*

(2) *Como el magey no tiene otra cubierta que la de 3 ó 4 pencas, de las que le dejan en su tronco, cruzadas ó dobladas en sentidos contrarios, el agua se cuela fácilmente al depósito ó reservatorio en donde se mezcla con el pulque.*

(3) *Es notorio que los arrieros le mezclan agua en el camino especialmente de los posos inmediatos á las salinas que abundan de tierra y sales, que mezcladas con el pulque le concilian alguna fermentacion, pues aseguran que resulta mejorado con dicha mistion.*

sualidad, porque cualquiera otro que se practique no podrá ser menos costoso ni menos inocente.

21. El agua miel sea que esté en reposo ó que se mueva, permanece tanto como el pulque incorrupta sin infusion ninguna de cal, y si se usa de ella en este estado, no es necesaria dicha immistion.

El nombre de agua miel esplica bien la naturaleza de este licor, su dulzura proviene de la combinacion de los ácidos de las sales esenciales con alguna sustancia oleosa, y asi la cal que se le mezcla debe impedir por medio de sus absorventes y álcalis, toda la accion que dichos áccidos emplearian desde luego en rarificar y ecsaltar las partes oleosas hasta convertirlas en espíritu: con que es visto que el agua miel sin la cal debería fermentar pronta aunque debilmente y quedarian los pulqueros privados de este socorro tan importante para renovar y conservar sus pulques. (1)

22. Los nombres de los barrios á donde están situadas las treinta y cuatro pulquerias (porque las dos restantes al complemento de las treinta y seis permitidas jamás han ecsistido), están bien distinguidos en las ordenanzas impresas; pero por satisfacer á la pregunta, los pondré aquí segun consta de ellas.

Bello ó Delgadillo. Entre la calle que va al puente de la Leña y callejuela que sale al puente de Manzanares.

---

(1) *Los pulqueros refrescan sus pulques [como ellos dicen] echando como cuatro cuartillos de agua miel á cada arroba de pulque Los áccidos que en este estado tiene por haber comenzado la corrupcion escitan y reaniman los que el agua miel tiene impedidos y obrando entonces sobre las partes oleosas, resulta una nueva fermentacion y combinacion que deja renovado el pulque.*

Alamedita. En el barrio de la Candelaria de la parroquia de Santa Cruz.

Hornillo. A el puente del Baratillo de los caballos.

Orilla. Al sur de la plazuela de Santo Tomás junto á la acequia real.

Pelos. Detras de San Pablo antes del molino de las Tablas.

Calderas. En la plazuela de entre las dos calles de San Gerónimo á San Pablo, y de Balvanera á la pila de dicho Colegio.

Recogidas. Una cuadra antes del Recogimiento, al sur de la calle que viene de la de San Miguel á la pila de San Pablo.

San Felipe. En la calle de este nombre que sale de la del Rastro para Regina, en la primera cuadra.

Arbolillo. En una plazuela frente al Chapitel del Rastro, á la parte del norte.

Retama. En el barrio de Necatitlán á la salida de una callejuela de la calle que viene de San Gerónimo, á la cuadra siguiente.

Candelaria. En el barrio de Monserrate en una plazuela que está junto á la acequia que va desde dicho barrio á Belen, al lado del sur.

Puente quebrada. En la plazuela de la Polilla.

Tumbaburros. Frente de la Teipan de San Juan.

Camarones. Entre dos callejones de este nombre en el barrio de San Juan.

Montiel. En una plazuela entre la acequia real y el puente del Santísimo.

Cuaxomulco. Entre dos callejones que salen á la Alameda.

Madrid. En el barrio de San Hipólito, al norte de los arcos.

Nana. Detras de la enfermería de San Juan de Dios.

Carbonero. Frente á las rejas de la Concepcion, detras de las casas.

Altuna. Entre los dos puentes de Altuna y Amaya, al norte de la acequia.

Tepechichilco. En una plazuela detras del recogimiento de la Misericordia, al norte.

Xolalpa ó Colalpa. A la izquierda y sur de la calle que va del colegio de Santiago á Nonoalco.

Soledad. En el barrio de Santa Catarina en la Lagunilla, al fin de la calle de la Pila seca.

San Martin. En el barrio de este nombre detras de una capilla de la misma vocacion.

Organo. Bajado el puente de Tezontlale, al poniente de la entrada de una callejuela que salia á la calle real.

Papas. En el barrio de Santa Ana, al oriente de la calle real del mismo nombre.

Tenexpa. Frente al meson de las Gilas.

Granada. En el barrio de Tepito, detras de la casa del Carmen.

Cántaros. En el barrio de San Sebastian, al norte de la acequia.

Zelaya. Entre el puente del Apartado y el de Santo Domingo, al sur de la acequia.

Rodriguez. Al oriente de la calle que va de San Gregorio á San Sebastian.

Solano. A la mano derecha antes de subir el puente de este nombre.

Mixcalco. Al norte de la calle que va á la porteria de Santa Teresa para San Lázaro.

23. Luego que los arrieros de pulque llegan á Gua-

dalupe, les da el guarda una guia numerada y rubricada en que apunta el nombre del conductor y el número de las cargas, y por órden del Sr. superintendente se añade actualmente la fecha que antes se omitia, por constar de la memoria y anotarse en la guia del despacho.

Asi que arriban á esta, entregan los arrieros dichas guias ó pases, á los topadores de las pulquerias á donde vienen consignadas las cargas, y estos (que son unos mozos ó sirvientes destinados á conducir dichas cargas desde aqui á las pulquerias), segun las órdenes que han recibido de sus amos, avisan al atajador (que es uno de los mozos de romana que sirve para esto y para contener las mulas, soltarlas y contarlas cuando salen), del destino y distribucion de las cargas. El dicho atajador pasa luego el aviso á la mesa y entrega la guia de Guadalupe que le dió el topador, y sobre ella uno de los subalternos del despacho apunta la misma distribucion para calificar cualesquiera equívoco que resulte.

Succesivamente los escribientes forman segun dicha distribucion otras tantas guias el uno y el otro, otras tantas contraguias de las que alli hay impresas, cuantas son las pulquerias á que van dirigidas dichas cargas. En ellas además de la fecha del año, mes y dia, se apunta el nombre del conductor, el de la pulquería, y el número de las cargas, y el de la guia de Guadalupe á que corresponden las del despacho, y luego van sentando el peso bruto de cada carga segun se le van dictando los que pesan ó el que avalua. Concluido esto suman todo el peso bruto, restan de él la tara correspondiente al número de cargas, y sacan la diferencia líquida de que debe ecsigirse el real de-

recho. Todas estas operaciones se evacuan en pequísimos minutos.

De las cargas unas se pesan y otras se avaluan á ojo, y de estas para que sirvan de regla al que las regula se pesan al menos dos de cada atajo, para cuyo efecto hay colgadas siempre dos romanas en cuyo uso se emplean dos subalternos y ocho mozos, aquellos pesan, y estos ponen y quitan las cargas de la romana. Para reatarlas sobre las mulas con la prontitud que ecsige este despacho, ayudan ciertos pobres plebeyos que por el interés de una gorra de pulque de porte de cuatro cuartillos, acuden diariamente á practicar estos oficios con los topadores que quieren servirse de ellos. (1)

24. Acabado el despacho se cotejan las guias y contraguias, no obstante de haberse comprobado en el acto del despacho, y luego se entregan aquellas firmadas del guarda mayor á los topadores, y por estas se apunta en el cuaderno borrador toda la entrada del dia, del modo siguiente: júntanse todas las contraguias pertenecientes á cada pulqueria, y en el espacio que cada una tiene señalado en dicho cuaderno, se asien-

---

(1) *Llámanse entre los tratantes de este ramo ayudantes, y su paga son como cuatro cuartillos en cada atajo. El año de 74 entraron 24.170 atajos, con que importó el pulque que estos cojieron 1.784 arrobas.*

Es menester no confudir á estos sirvientes con otros que llaman ayudantes de recua, y se emplean en prestar todos los oficios que necesitan á los arrieros, saliendo á recibirlos hasta cerca del santuario de Guadalupe. A estos pagan los arrieros en dinero dándoles de uno hasta tres reales, segun el número de mulas que manejan.

ta el número de cada guia, el de las cargas, y el peso neto, y al márgen se deduce la suma total de cargas y arrobas. Omitiase el nombre del conductor y el peso bruto, por ahorro de tiempo y del papel, y porque no se consideraba de importancia, respecto á que el nombre queda constante en las guias relativas de Guadalupe que se reserva en el despacho, y en las memorias de aquella que paran en la contaduría; y el peso bruto podia saberse facilmente multiplicando el número de las cargas por diez y nueve libras que es la tara fija de cada una, y sumando su producto con el peso neto apuntado en el cuaderno; pero en el dia por órden del Sr. superintendente, se anota tambien dicho peso bruto.

El objeto de este cuaderno, es tener un documento con que comprobar por menor cualquiera duda ó equívoco que se ofrezca en la garita ó en la contaduría.

Fórmase otro cuaderno en que se apuntan los totales diarios de cada pulqueria, y sirve para poder hacer prontamente el cotejo de los pagamentos que hacen los pulqueros, y para avanzar el trabajo de la formacion del libro general, sirviéndole como de borrador.

Al dia siguiente (por si en la tarde del dia anterior entraren algunas cargas), se forma un estado, carta cuenta ó estracto de la entrada de aquel, en que constan los totales de guias, cargas y arrobas netas que entraron á cada pulqueria, el que firmado del guarda mayor se pasa á la contaduría diariamente, con las contraguias y memorias de Guadalupe. Esta es una lista que contiene los números de las guias despachadas en el dia anterior, los nombres de los ar-

rieros y el número de las cargas que conducia cada uno, y lo firma el subalterno que estaba de guardia. Con ella se confronta la carta cuenta que pasa todos los dias á la contaduría. (1)

25. Estos son todos los documentos que componen el despacho de la entrada de pulques, y de ellos las contraguias, memoria ó lista de Guadalupe, y carta cuenta se pasan diariamente á dicha contaduría, y el libro, acabado el año. Los cuadernos y guias de Guadalupe se quedan en la garita de pulques, hasta que no se consideran necesarios.

26. El uso que hace la contaduría de los documentos que á ella se remiten, es formar por las contraguias el cargo á los pulqueros, de los derechos que han causado por sus entradas, en el tiempo corrido de un pagamento á otro: confronta luego los totales con la carta cuenta, y si resulta alguna diferencia, se procura desatarla cuanto antes y corregir las operaciones.

27. Los derechos que paga el pulque son tres, el primero y mas antiguo es, un real de alcabala ó derecho de entrada por cada arroba: el segundo, dos tercios de grano por arroba del derecho de igualá ó licencia de venderlo, que introdujo á principios de este siglo el asentista D. Juan de Claveria, estipulando que él y no otro sin su licencia, pudiese vender pulque fino en esta capital; y el tercero,

---

(1) *Pudiera muy bien escusarse el gasto que al rey ocasiona el papel de dicha memoria y guias de Guadalupe, y el trabajo que estos subalternos emplean en ellas con distraccion de objetos mas importantes, respecto de que una larga esperiencia hace ver diariamente cuan infructuosas son todas estas operaciones.*

medio grano en cada arroba del derecho de nuevo impuesto, de vestuarios y cuarteles para las milicias urbanas de esta capital, que impuso el Escmo. Sr. marqués de Croix. Todos estos derechos se pagan juntos en los plazos asignados por la contaduría á los tratantes.

28. De estos unos pagan cada quince dias y otros cada mes, segun la mayor confianza que se tiene de cada uno, y con proporcion al trabajo que ofrece á esta contaduría, porque si ocurriesen todos juntos, no habria quien lo soportase.

Luego que pagan en tesorería, se les entregan las contraguias, y las guias que ellos llevan para confrontar su cuenta, se retienen como documentos comprobativos que han de pasar al real tribunal de cuentas con el libro de la contaduría.

29. Los meses de sequedad son en los que se consume mas pulque, sea invierno ó sea verano: en aquel por procurarse el calor, y en este por mitigarle y saciar la sed. Entre todos el tiempo de cuaresma es en el que mas se bebe, quizas para suplir la debilidad de las comidas de vigilia que son en esta capital poco nutritivas y por la mucha sed que escitan. (1)

Mientras dura la abundancia de la fruta como peras, Manzanas y tunas, bajan notablemente los consumos, así porque esta fruta los refrigera, como porque son opuestas al pulque y causan accidentes muy funestos

---

(1) *Si los viernes es menor el consumo ó por mejor decir la entrada de pulques, es porque todo oficial en este reino aunque toda la semana esté ocioso, trabaja el viernes y sábado para tener con que beber el domingo, y por eso faltan consumidores.*

si se mezclan en su zumo. Tambien coopera al poco espendio de estas estaciones el que las lluvias aflojan y descomponen mucho la bondad natural del pulque. (1)

30. Llámase estraordinario el que viene del Mesquital por el lado del poniente, y esta denominacion se le ha dado con respecto (á lo que pienso) de que el que viene de Zempoala y entra siempre guiado por Guadalupe, es de tiempo inmemorial el que provee á esta capital, y el otro sobre ser de época mas resiente no entra en tanta cantidad ni ordinaria y diariamente.

31. Llámase pulque aventurero aquel que viene sin determinado destino, por ser fruto de la limitada cosecha de algunos miserables, que no tienen la suficiente para contratar con los pulqueros la entrega de un número fijo de cargas, y por lo comun suele ser de inferior calidad.

La práctica observada en su despacho ha sido muy varia. Los asentistas de tiempo inmemorial y con consideracion sin duda á evitar los daños que necesariamente se seguirian de permitirlo entrar sin destino á las pulquerias; y por hacer el bien á estos infelices cosecheros de que lograsen el fin de su trabajo, repartian el pulque aventurero entre dichas pulquerias guardando una prudente alternativa.

Algun tiempo despues que el Sr. Alarcon entró corriendo con la administracion de este ramo, estinguió esta

---

(1) *Si el consumo disminuye en este tiempo por las razones dichas, tambien escasea el jugo en el de vientos fuertes y heladas: porque aquellos disipan mucha parte de él antes de estraerle del depósito, y estos comprimiendo los poros del maguey y condensando el suco en sus vasos no permite que filtre en abundancia.*

práctica, mandando se permitiese pasar para venderlo donde quisiesen los conductores; pagando antes el derecho en la garita ó dejando prenda equivalente, lo que produjo no solo los daños insinuados sino el perjuicio de los mismos cosecheros, porque despues de dos ó tres dias que (solicitaban) ocupaban estos infelices en solicitar comprador gastando mientras en su manutencion y la de sus béstias, era necesario muchas veces derramárselo con pérdida de los reales derechos y de el sudor de estos pobres.

Por estas razones, luego que pude volví á restablecer la práctica de los asentistas, y esta se observa en el dia si acaso el vendedor no encuentra hasta el siguiente, pulquero que se lo reciba, pero lo comun es que brevemente encuentran comprador.

32. Los pulques se conducen de los ranchos regularmente de cuenta de los pulqueros, porque muchos de ellos tienen mulas propias y otras se las fletan á varios dueños de recuas que viven de esto. Puede ser que alguna vez se trasporten de cuenta de los rancheros ó vendedores, pero á mí no me consta mas de lo primero.

33. No sé que pueda lícitamente venderse en otras partes el pulque, que en las treinta y seis casas permitidas por la ordenanza y en la plaza mayor de esta capital, en virtud de facultad concedida por este superior gobierno, á consulta del Illmo. Sr. D. Domingo de Trespalacios, siendo juez de propios y arbitrios; y con el fin de que los vivanderos que instigados del ardor del sol á que están espuestos todo el dia, y por esto se iban á las pulquerias á refrescarse abandonando su ejercicio en daño propio y del público, teniendo el pulque á la mano se mantuviesen en su destino. Tambien es-

ta permision ha rendido provecho á la novilísima ciudad y á la renta del ramo; (1) pero D. Francisco de Aristimuño juez de la Acordada y de bebidas prohibidas, ha estinguido este permiso sin duda porque ignora que es autorizado y lícito.

El asentista de Mexicalcingo, ha tenido facultad para que los pulques que le vienen para provision de su partido, pasen por esta capital, pero ha muchos meses que no usa de ella.

34. El dia 8 de febrero del año de 1763 cesó el arrendamiento de este ramo que habia corrido por cuenta de D. Juan Martin de Astiz en precio de 128.500 pesos anuales, inclusos los siete ramos que desde el dia 9 de febrero del mismo año, que entró por cuenta de S. M., se agregaron del ramo de esta capital y han corrido por arrendamiento. El primero en precio de 34.500 pesos en D. Juan Domingo Bustamante, y el segundo que acabó á fines del año pasado, en 32.500 pesos por D. Francisco Javier Ramirez. Los espresados siete partidos son Cuautitlán, Tacuba, Cuyoacán, Xochimilco, Texcoco, Mexicalzingo y Guadalupe.

El año que mas ha producido el ramo real de esta capital, fué el prócsimo pasado de 1774 y ascendió

---

(1) *La novilísima ciudad tenia una considerable renta en el alquiler de los puestos; y el ramo en el mayor espendio de pulques, porque D. José Pacheco vendia sesenta cubos diarios, que son al año* 66.675 *arrobas. Si se estendiese el permiso á todas las plazas con las mismas modificaciones que se espendia en la mayor, creceria mucho la renta y seria menor el daño moral que el que se esperimenta con venderlo en las casas y lugares ocultos.*

á 285 606 pesos 0 tomines 2 granos, libres de todos gastos. (1)

35. Estos importan anualmente entre salarios, ayudas de costas y jornales de los mozos 6.522 pesos 4 tomines, inclusos los cien pesos del alquiler de la garita.

Los gastos fijos de oficina aunque en un año se hace la provision para muchos á fin de que comprando por junto sea mayor el ahorro, no escederán de 200 pesos. Los gastos accidentales son siempre muy cortos, y no engrosan la partida anterior de modo que merezcan contarse. (2)

Yo quisiera haber satisfecho perfectamente á todos los artículos del interrogatorio que V. se ha servido confiarme, pero conozco mis escasas luces y que otras mas superiores necesitaban de algun mas tiempo (3) reflecsion y sosiego para proceder á algunos análisis indispensables y responder con la esactitud, solidéz y estension que varios puntos de él ecsigen.

---

(1) *Desde 9 de febrero inclusive del año de 63 hasta 31 de diciembre del de 74, ha producido este ramo 2.906.859 pesos 7 tomines 1½ granos, que partidos por los doce años corridos [aunque incompletos] corresponde á cada uno á 242.238 pesos 2 tomines y ⅛ granos libres de todos gastos.*

(2) *El año que mas no han subido de 100 pesos y uno con otro no llegan á 12.*

(3) *Solo se me concedieron [ignoro el motivo] siete dias de término para responder, y como no he omitido ninguna de las muchas atenciones de mi destino solo he ocupado en dictarlo las pocas horas que he tenido libres. Esto ecsige alguna indulgencia de los defectos que hayan padecido mis respuestas.*

NOTA.

La precedente memoria es un trabajo escelente en su clase, y solo le falta para ser completo una monografía del maguey, *y una esposicion de las virtudes de esta planta, y de los usos que de ella se hacen en la medicina y veterinaria. Verémos si en lo de adelante se puede completar este trabajo, y entre tanto insertarémos un artículo del Hernandez sobre esta materia. Dice asi.*

DEL *METL* Ó *MAGUEY.*

„El *metl* tiene una raiz abultada, pero corta y llena de fibras. Las hojas se parecen á las de la *Zábida* ó *Zábila*, pero son mucho mayores y gruesas, y su tamaño como el de un árbol mediano, tienen espinas en ambos márgenes y terminan en una pua muy tiesa y aguda. Del centro sale un *quiote* (ó *pitaco*, como dicen en España), tres veces mas grande que el maguey, y hácia la estremidad se desplegan las flores amarillentas y oblongas y su semilla se parece á la del *gamon*. Son muchos los usos que se hacen de esta planta, pues sirve para cercar, el *quiote* es una viga, de las hojas ó pencas se hacen tejas, papel y se saca hilo con que hacen calzado, tilmas ó mantos, y otros géneros de vestidos que nosotros nos proporcionamos con el lino, cáñamo y algodon. De las puas se forman clavos y de ellas tambien se servian los antiguos mexicanos para sacarse sangre de las orejas, haciendo esta penitencia en obsequio de sus dioses. Cortaban la cogolla del maguey con cuchillos de *ixtetl*, (obsidiana) formando una

cavidad en donde se iba destilando y acopiándose un jugo, (agua miel) con el que hacian vino, melado, azucar y vinagre, llegando á dar una sola planta hasta cincuenta cántaros, lo que parece imposible. Este jugo promueve la evacuacion menstrual, alivia el vientre, deshace la piedra y limpia los riñones, la vegiga y el caño de la orina. Con la fibra se hacen tambien cordeles muy buenos, y la parte inferior y mas gruesa de las hojas y tronco, asada bajo de tierra en *barbacoa*, segun el método de los *Chichimecas* sabe á naranja confitada, é igualmente con ellas se conglutinan las heridas recientes. Hervido el jugo se pone glutinoso, y en este estado es por su misma naturaleza húmedo y frio. Asadas las hojas y aplicadas en la parte afecta, curan la convulsion y alivian el dolor aun cuando provenga de lue venerea, principalmente si se bebe caliente el jugo. Esta agua miel se pone mas dulce y espesa hirviéndola y de este melado se puede hacer azucar. Se propaga el *maguey* por los hijos que nacen al pie de la mata madre, y aunque en todas partes se dan bien, lo mejor es sembrarlos en clima frio. En fin, esta es una planta tal, que si los hombres tuvieran moderacion, bastaria para cubrir todas sus necesidades, á que se agrega que no hay otra que dé mas productos, ni que mas resista á las intemperies.» Hé aquí lo principal del artículo de Hernandez.=*Ll.*

BOTANICA Y ECONOMIA.

SOBRE UNA ESPECIE NUEVA DE SALVIA.

Aunque en la gran seccion vegetal nada puede haber indiferente ó despreciable á los ojos de un botánico, hay ciertos géneros ó porciones que deben llamar su atencion por las condiciones que reunen, y tales son las salvias. La figura graciosa de sus flores, su variedad estraordinaria en medio de la uniformidad de la hechura bilabiada, la riqueza de colores, lo castizo del género, lo beneficioso de muchas de ellas, y la inocencia de todas, las hace recomendables de un modo particular. Agrégase la robustéz y flecsibilidad de su organizacion. Se encuentran salvias en temperamentos frios, templados y calientes, en terrenos húmedos y sequísimos, en regiones altas y bajas, en el antiguo y nuevo continente, es decir, que es de los géneros mas estendidos, y que no hay punto en el globo en que no pueda radicarse alguna salvia. Ahora, el pais predilecto y favorito de este género puede decirse que es el nuestro; en él se crian las salvias mas vistosas y galanas, y la *resplandeciente*, la *involucrada*, la *leucanta*, la *mexicana*, la *patente* y la de *regla*, descritas y dibujadas por mi respetable maestro el célebre profesor Cabanilles, todas nacen en nuestros contornos. Mas dejando lo vistoso por lo útil, vamos á hablar de una salvia muy modesta y de poca apariencia, pero que suministra productos de varias aplicaciones y en lo que ninguna especie puede equiparársele.

Pregunté una vez al profesor de botánica D. Vicente Cervantes por la calificacion de la salvia de que vamos hablando, y me aseguró que era la *salvia hispánica*. Estrañé por entonces que esta fuese la misma especie que la que de tiempo inmemorial cultivaron los antiguos mexicanos, y mas fuerza me hizo despues, cuando supe que los jesuitas no habian podido lograrla en fruto en Italia, pais mas templado que la España, y en el que segun los autores vegeta espontaneamente la *salvia hispánica*. Con esto me pareció necesario ecsaminar atentamente la planta, para ello la hice sembrar á fin de poderla ver viva, y he aquí su descripcion hecha con cuidado y prolijidad.

Raiz fibrosa, tallo de mas de vara (en tierra pujante), de cuatro ángulos, acanaladas las caras y con puntos rojizos. Hojas aovadas, estrechas por abajo, agudas por el ápice, vellosas, algo arrugadas y por el márgen entre almenadas y aserradas. Pasan de cuatro pulgadas las de abajo, y en general los cabillos son del mismo largo de las hojas, y en la parte esterior de su base, tienen dos pequeñas escrecencias en forma de crestas ó callitos que son mas visibles en las hojas tiernas. El tallo termina en una espiga, y tambien salen otras de los sobacos de los ramillos superiores. La espiga es por lo comun densa, en términos que las flores aparecen recargadas, pero siempre se distinguen las rodajas ó verticilos de que está compuesta. A cada rodaja corresponden dos bracteas pestañosas, arredondeadas, que terminan en una especie de pincho, mayor á veces que la misma bractea, y que no es otra cosa que la prolongacion del nervio principal. El caliz es de tres dientes, velloso, estriado, y cubre todo el tubo de la flor, llegando hasta la

base misma de su limbo. La flor es ordinariamente azul, mediana, y parece menor de lo que es, por ocultarla el acliz en gran parte, el capacete es erguido, velloso, entero, y sobre él se carga y revuelve el estïgma. Las semillas que son como del grosor del ajonjolí, vistas con la lente aparecen de la figura de un frijol, tienen la superficie lisa y su color es aplomado con ráfagas negras.

Por esta descripcion se viene en conocimiento de que es bastante parecida esta especie á la *salvia hispánica*, y que aunque hay caracteres que la distinguen, el decisivo sería, observar si las semillas de la *hispánica* tienen las mismas propiedades que las de la que estamos tratando, pues estoy persuadido que en géneros tan castizos y numerosos como la salvia, no está de mas apelar á toda especie de caracteres y distintivos.

Vamos ahora á las aplicaciones que se hacen de este grano ó semillita: la principal y mas usada es la de disponerla en bebida, y si acaso este escrito llega á manos de algun nacido en México y residente en pais estrangero, al ver aquí estampado el nombre de *chia* que es el específico que damos á esta nueva salvia, no dejará de conmoverse dulcemente su corazon, recordando los años de la niñez en que por tiempo de semana santa, habrá ido á tomar esta bebida sabrosa, en aquellos puestos rústicos de petates (1) y cañizo, en aquellos mostradores de huacales (2) revestidos de

---

(1) *Esteras de tule ó de palma, y de esta última las hacen tambien finísimas.*

(2) *Especie de cajones hechos con palos* [*del largo y diámetro que se quiere*] *que se van sobreponiendo y atando por ambos estremos, con lo que resulta una disminu-*

alfalfa y melilotó, aparatados con odoríferas y vistosas flores de Ixtacalco, con doradas xícaras (1) y cristales transparentísimos, y aquellas grandes fresqnísimas tinajas llenas de orchata, limonada, agua de piña, tamarindo, y la refrigerante *chia* (2). Esta semillita echa-

---

cion considerable de peso, sin perjudicar á su solidéz, y así sirven para conducir lo que se quiere, particularmente cosas blandas y frágiles como frutas, loza, cristal, &c.

(1) *El* pericarpio de la Crescentia cujete, *al que dan en el Sur un maque particular y muy hermoso, con sobrepuestos de oro y plata: este maque despide un olor agradable al tiempo de beber en la* xícara, *y como estas por lo regular tienen el interior de color de lacre, no hay vasija en que mas luzcan la leche y el pulque.*

(2) *El célebre Hernandez menciona mas de veinte nombres de plantas en que entra la palabra* chian. *Leyendo sus descripciones, parece convienen los caracteres del* Chiantzotzoli *á nuestra planta, que no solo tiene flores azules, pues hay muchas matas que las tienen blancas, y que dan las espigas no muy densas y apretadas. El caracter fisiológico de hincharse en el agua la semilla del* Chiantzotzoli *parece capital, y hé aquí un caso bien marcado y que prueba bastante que á veces no son suficientes los caracteres puramente botánicos. Para que se vea lo que hay en el caso, pondrémos aquí la descripcion del* Chiantzotzoli *de Hernandez, y al mismo tiempo servirá para hacerse cargo de los usos médicos y otros curiosos relativos á nuestra* chia.

De Chiantzotzolli seu planta in humore intumescente. *Radices fundit surculosas* Chiantzotzolli, *et ex eis caules quadratos et sexquidodrantales, folia Hederas majora, flores candentes, exiles, vasculis oblongis conten-*

da en agua, á poco se pone como babosa, y pasado mas tiempo se disuelve todo el mucílago que contiene, formando una pequeña esfera cuyo centro es la semilita, á la que tenazmente se adhiere. Las cosas mas fáciles necesitan siempre ciertos conocimientos prácticos, y el buen écsito suele consistir en pequeñeces al

---

tos, in quibus demum semen generatur atque continetur, candens, contusum, planumvé, lentium forma. Olet thymum nostratem, sed e vestigis odor languescit: folia ac radices non omnino videntur expertia caloris, aut cujusdam adstringentiae et amaritudinis. Semen verò frigidum est aut caloris temperanti, non sine quadam lubricitate et salivosa natura, et quod devorari soleat matutino ac postremo vespere adversus febres, ac dysenterias, ceterasque defluxiones ex aqua unciae unius pondere miro successu, dum tamen ventris bis aut ter applicetur emplastrum, constans araneorum telis, oleo rosato, et aliquot infrixis pariter ovis. Parantur ex eo saccharo ac melle condito atque interdúm adjectis expurgatis amigdalis, melonumque, et aliarum plantarum seminibus, pergrata quaedam genera bellariorum potionumque refrigerantium, qualis est Chiantzotzollatolli *vocata, exstinguendo febrili fervori aptissima ac bonum gratumque praebens alimentum. Quin belli tempore maximi habebatur quo si saccum plenum secum ferrent, nihil, quod alendo corpori esset commodum, sibi arbitrabantur deesse, Miscebant verò id semen in farinam redactum Maizio torrefacto atque contrito, ut diutius integrum et immune á vitio servaretur, cumque espoccebat occasio, potionem parabant, cui interdum succum* Metl, *ignem expertum, vix melli nostrati cedentem, ac paululum siliquastri solebant adjungere. Ubique sata haec planta provenit, locis praecipuè cultis, irriguis et aquosis,*

parecer despreciables. Dígolo, porque hallándome una vez en Cadiz, al cabo de muchos años de ausencia de América, me regalaron un saquito de *chia* que aprecié con entusiasmo. Dispusimos varios compatriotas una especie de fiestecita para hacer el debido honor á nuestra paisana la *chia*. Echamos una porcion de ella en una jarra con la correspondiente azucar, y llegado el caso de tomarla no pudimos, porque estaba hecha grumos. Repetimos la esperiencia, pero siempre inutilmente, porque á nadie le ocurrió el sencillísimo medio de que se valen las que preparan esta bebida, y es el siguiente: en una olla se echa la agua proporcionada segun la cantidad que se intenta hacer, en este estado se introduce un molinillo en el agua, y se empieza no á batir, sino á removerlo con viveza, ínterin otra persona va echando desde cierta altura poco á poco la *chia*, con lo que se consigue que se distribuya con igualdad, y no forme los cuajarones con que nos salia en Cadiz. Hecho esto se deja reposar, se va desenvolviendo la babita ó mucílago, y queda tambien repartida, que no se percibe ninguna desigualdad al tragarla. Generalmente la *chia* se bebe sin mas que endulzar el agua, pero algunos de gusto mas refinado, le echan cáscaras de limon y otros un polvito de canela. Que los mexicanos gusten de esta bebida no es estraño, como que se acostumbran á ella desde niños; pero yo que soy nativo de un pais mexicano donde no hay *chia*, y otros muchos que se hallan en el mismo caso, y aun estrangeros que no se han desdeñado de tomarla, todos le hemos encontrado un beber agradable. La *chia* no solo se bebe en México por gusto, sino tambien como remedio; hubo tiempo en que estuvo muy en boga para ciertas enferme-

dades, y no puede negarse que una sustancia tan mucilaginosa debe ser muy útil en muchos casos. Se estrae tambien de esta semilla por el método comun un aceite precioso, por su ligereza y cualidad disecativa, por lo que lo aprecian mucho los pintores.

Hé aquí, pues, los principales productos que se sacan de esta pequeñita semilla que presta bebida, alimento, remedio, escelente luz y otras aplicaciones á las artes. No quisiéramos estar repitiendo una misma cosa, pero hay fenómenos que lo merecen, y uno de ellos es el que presenta el uso y cultivo de la *chia*. ¿Qué pueblo, pues, este que ha sabido sacar tan gran partido de una cosa tan pequeña?: pues son los pescadores del *Ahuahutle* y los que han domesticado el *Axin* y la *cochinilla*. ¿Y como ha podido pasar por bárbaro ese pueblo?: yo no lo sé. La *chia* se da silvestre en muchas partes, y hácia Guadalajara para cultivarla no se hace mas que remover un poco la tierra, se asurca, se riega la semilla y esto basta hasta que llega el tiempo de cosecharla. En México se consumen grandes cantidades para solo beber y estraer el aceite, es decir, que hay porcion de familias dentro de la ciudad y en los campos, que deben su subsistencia á la *chia* Esta planta figura tambien en la antigua historia mexicana, pues se sabe que al célebre Nezahualcoyotl fugitivo lo escondieron por Cuauhtitlán entre unas gabillas de *chia* que estaban asoleando, y aun por esto habia pensado darla el nombre especifico de *nezahualia*, pero atendiendo á lo conocida que es esta semillita en muchas partes de nuestro territorio, me ha parecido mejor darla á conocer con el nombre de *salvia chian*. Al ir concluyendo me parece oportuno repetir que lo denso de la espiga, lo recargado de las flores y su color azul,

no son caracteres fijos, pues de la semilla que he sembrado, algunas de las plantas han variado en esta parte, no faltando espigas en que los cálices se han presentado rojizos. En fin, de los muchos vegetales en cuya denominacion entra la palabra *chian*, la mayor parte me parecen sálvias, segun las descripciones de Hernandez, y ahora acabo de saber que cuando los californios salen de las misiones á recoger en los campos frutos silvestres, hacen grande acopio de una semillita que alli llaman *chia*, y aunque la planta que la dá es enteramente distinta de la nuestra, un botánico que ha herborizado en aquellas partes, me ha asegurado que es tambien una salvia.

México 14 de julio de 1832.=*Ll.*

BOTANICA.

DESCRIPCION DE UN GÉNERO NUEVO Y DE ALGUNAS ESPECIES DE VEGETALES.

El general de division D. Manuel de Mier y Terán, ornamento de la república por sus talentos, por su saber y clarísimos hechos, con dolor de sus amigos y de todos los patriotas y aun con sentimiento de sus enemigos mismos, á los cuarenta y tres años de su edad acaba de fenecer y terminar su carrera. Grave quebranto y herida debe haber sufrido nuestra patria con el finamiento de un hijo tan benemérito é ilustre, y las ciencias tendrán que resentir de su falta, pues que las cultivaba con infatigable aplicacion y esmero. Terán, en efecto, no solo se habia dedicado al estudio de la cosa militar, sino que tambien amaba con pasion las humanidades, la astronomía, la mineralogía, la química, y muy particularmente la encantadora ciencia de los vegetales; asi es que aun prescindiendo de la amistad que con el tuve y de otras relaciones que merecen consideracion y respeto, en la situacion en que me hallo, debo hacer porque su nombre quede tambien consignado en los fastos de la botánica. Celebren, pues, otros sus memorables gloriosísimos hechos de guerra, y lo grande de sus cualidades, y la importancia de sus servicios en obsequio del bien comun, y ya que no puedo erigirle un monumento, ni que sabré cantar dignamente sus loores, voy á dedicarle una planta que me parece de género nuevo, á fin de inmortalizar en este ramo su memoria.

Singenesia=Poligamia, segregata, radiata, frustranea.

TERANA=Calix communis oligophyllus; proprius uniflorus spathaceus: semen paleis brevibus coronatum, spatha involutum.

TERANA LANCEOLATA=Caulis herbaceus, tripalmaris, simplex, striatus=Folia opposita, petiolata, lanceolata, pilis incumbentibus rigidis vestita, margine angulato-dentata=Calix communis, 5 phillus, foliolis brevibus, patentibus, lanceolatis=Calix proprius, uniflorus, spathaceus, hispidus, florem ad limbum usque involvens=Radius, ex ligulis 5, flavis, lato-lanceolatis, erectis, ungue coartato=Flores hermaphroditi, tubulosi, concolores, limbo inflato, profunde 5 partito, laciniis linearibus revolutis, apice setigeris=Receptaculum, conicum, compressiusculum=Semen, spatha involutum, turbinatum, coronula paleacea delicatisime disecta instructum=Septembri floret in Oaxacae viciniis.

El Sr. Pineda encontró esta hermosa planta en los contornos de Oajaca. Toda ella está cubierta de pelos tiesos, recostados, lo que hace que la estremidad de las tiras de los tubos, aparezca con un manojillo de cerdas, circunstancia que agregada á lo hinchado del tubo en la parte superior, y á la de las lengüetas del radio que están erguidas, y no en postura horizontal, le dan un singular aspecto á esta flor. Como la rígida y larga espata cubre casi el tubo, y envuelve despues la semilla, lo primero que ocurre es la idea de la poligamia segregada, pero si se cotemplan estas espatas como partes de un receptáculo pajoso, tendrémos entonces que la TERANA pertenece á la poligamia *frustra-*

nea, aunque siempre resulta nueva, pues ni en una ni en otra seccion del Wildenow y del Sprengel, hemos encontrado su descripcion. Parece que las hojas deben contener muy poca materia herbacea, pues en la planta seca he observado, que la lámina que presenta la hoja es muy delgada, y de un verde blanquisco.

Pectis gibbosa=Calix 8 phyllus, basi gibbosus.=Folia crassa, elliptica, utraque pagina nuda.

Caulis herbaceus, procumbens.=Folia connata ut plurimum elliptica, integra, crassa, pellucido-punctata nervo primori cànaliculato, utraque pagina nuda, ad basim pilis longis barbata.=Flores, solitarii pedunculo brevi insidentes, folioso, ac clavato.=Calix 8 phyllus, foliolis aequalibus, margine superimpositis, ad basin nonnil prolongatis, concavis ac quasi gibbosis.=Radius, ex ligulis 6 aurantiacis.=Discus, ex tubis plurimis, radio concoloribus.=Receptaculum, punctatum.=Pappus, ex aristis plurimis, dentatis inaequalibus.=Semina, linearia.=Habitat in maritimis Tehuantepec, ubi eam D. Pineda florenten invenit.

No faltará quien tenga por demasiado difusa y prolija esta descripcion, pero habiendo ocurrido á las especies que trae el Sr. Sprengel, he visto que no están de mas los pormenores. En efecto, en géneros tan castizos y de tanta uniformidad, como los que se comprenden en la gran familia del *Tagetes*, es menester proceder con escrupulosidad, pues de lo contrario, cualquiera se espone á disminuir ó aumentar indebidamente las especies.

Pectis linearis.=Caulis, erectus, palmaris, dichoto-

mus, purpurascens.=Folia, sessilia, linearia, punctis pellucidis, delicatisime serrulata, barbata basi.=Pedunculi, axillares, solitarii, elongati, una alterave bractea instructi.=Calix 5 phyllus.=Pappus, aristato-denticulatus. =Floret Septembri prope las Bacas, in diione Oaxacenci, ubi eam Pineda invenit.

Es muy graciosa esta planta por la misma finura y delicadeza de todas sus partes. Lo aserrado de las hojas, se observa especialmente en el ápice, pero es preciso verlas con atencion, porque si no á primera vista parecen enteras.

Fuchsia Arborescens.=Foliis lato-lanceolatis, integerrimis, glabris: pedunculis racemoso-paniculatis, caule arborescente.=Arbuscula 15-20 pedes alta, venustissima. =Rami teretes, dichotomi, quamdoque terni.=Folia opposita, 4-5 pollicaria, lato-lanceelata, integerrima, glabra, subtùs transversim nervosa, suprema aliquando terna: petiolis brevibus rubicundis, suffulta.=Inflorescentia, paniculato-racemosa, terminalis.=Pedunculi partiales, rubicundi, nunc solitarii, nunc gemini, nunc denique terni quaternive, teretes, semipollicares, glaberrimi: ovaria calycesque rubentes, petala dilutiora.=Baccae globosae, nigrae, quadriloculares, pulvere coerulescente tenui mollisimoque obductae, papyrum, colore violaceo tingentes. =Semina plurima ovata.=Habitat in horto mexicano. Floret toto anno.

Este es uno de los arbustos que mas hermosean nuestro jardin por su frondosidad, y por el contraste que forma el rojo de las flores con lo negro de los frutos. La descripcion de esta planta es del Sr. D. Vicente Cervantes que hace años me la comunicó.

Lantana crocea.=Caulis inermis, tomento delicato indutus =Folia, opposita, oblonga, utringue denso tomento vestita, nervis subtus insigniter prominentibus, margine dentibus magnis et obtusis serrata.=Flores in capitula haemispherica crocei uno alterove aurantiaco. Esta planta la cogió y dererminó su género en el camino de San Luis Potosí, el botánico D. Manuel Altamirano, quien me dió algunos ejemplares.

México julio 20 de 1832.=*Ll.*

ENTOMOLOGIA.

SOBRE LAS *BUSILERAS* U HORMIGAS DE MIEL.

Hace años oi decir que por tierra-adentro habia unas hormigas que daban miel, y habiendo vuelto de Europa con alguna aficcion á la historia natural, un dia que me ocurrió la especie de las tales hormigas, me hice ánimo de tomar informes sobre ello, tanto mas, cuanto que por lo que habia oido decir muy en general, me parecia que este insecto no podia pertenecer al género *formica*. Una persona avecindada en la villa de Dolores, en cuyos contornos hay de estos hormigeros, y muy observativa, me dijo: que por curiosidad habia hecho escarbar algunos de los nidos de estos insectos que llaman *busileras*. Me refirió que era una especie de hormiguita que no forma terrero en la entrada ó boca de su habitacion, y que siguiendo la mina y sacando la tierra, se llega á una especie de bóvedas ó galerías, en cuyo interior en la parte alta se encuentran las *busileras* suspendidas y colgadas, y que estando (el sugeto que me lo referia) con cuidado, por temor de que entre la tierra removida hubiese algunas hormigas que pudiesen picarlo, notó, que solo habia las que estaban asidas á los techos y muy inmediatas unas de otras. Me dijo tambien, que las mugeres y muchachos del campo, eran los que se ocupaban en escarbar los nidos por la codicia de la miel; que si era para hacer algun obsequio, las iban cogiendo con de-

licadeza, y cortándoles la cabeza y el pecho las echaban en un plato, pero que si no era con ánimo de regalarlas ó reservarlas, conforme las cogian chupaban la parte melífera arrojando el resto. El objeto de cortarles la cabeza y pecho era (segun se me aseguró), para impedir que las mismas hormigas se reventasen, pues aunque no pueden andar por lo abultado del abdomen, poniéndolas en el plato unas sobre otras ó muy inmediatas, procuran asirse con los pies y entonces se desgarran, por ser muy sutil y ponerse muy tirante la película de todo el abdomen que contiene la miel. Agrégase que cuando no hacen esta operacion de separar el tronco del animal, la miel se disminuye, y como dicen los rústicos *la hormiga se la come.*

Se me proporcionó despues un jornalero de la villa de Dolores, á quien pregunté sobre la materia, y me contestó: que siendo muchacho, y hallándose de pastor en una hacienda de su jurisdiccion, se juntaba con otros de su edad y ejercicio, para escarbar los hormigeros y comerse la miel, y habiéndole hecho varias preguntas, con poca diferencia (una de ellas la del nombre pues las llamaba *huitzileras*), convino con el informe que se me habia dado. Todas estas noticias me confirmaban mas y mas, en la idea de que el tal insecto no podia ser una hormiga, y lo que mas estrañaba era la replecion é inmobilidad de estos animales, que solo pueden estar colgados, y la cosa en todo caso se presentaba muy dificil de esplicar, aun suponiendo que fuesen verdaderas hormigas.

Porque en efecto, ¿cuando se verifica esta replecion enorme? ¿Antes de subir al techo de la galería? Pero esto no puede suceder porque lo abultado del abdomen, y su figura orbicular les impide manejar los

pies y les quita el movimiento. ¿Suben acaso ó se cuelgan cuando el abdomen no está muy crecido, y que de consiguiente pueden todavia andar? Pero entonces, ¿quien suministra esta superabundancia de materia ó alimento? ¿Serán acaso los *pulgones*? Pero además de que estos (segun el informe), no se encuentran en los nidos, siempre se presenta otra dificultad, y es que las hormigas que se mantienen de la mielecita del *pulgon* (1), no es porque este venga á buscar á la hor-

---

(1) *Uno de los hechos mas curiosos de la historia de de las hormigas, es el arte con que se sustentan y estraen su mantenimiento de los* pulgones. *Se sabe, que estos insectos se pegan á las plantas, metiendo en su tejido para chuparlas la punta de la trompa, y se sabe tambien que la mayor parte de especies* [*diferentes en cada planta*] *tienen por detras dos cornezuelos, que son otros tantos conductos por donde el animal se descarga de un humor mas ó menos trasparente y azucarado, que lo lanza á veces á distancia considerable, y que seco sobre las hojas forma una especie de barniz. Mr. Boissier de Sauvages habia observado ya que las hormigas aprovechaban el momento en que los pulgones despedian este maná precioso para comérselo; pero Huber fué el que descubrió que esto no era lo mas en las hormigas, sino que habian llegado al grado de conseguir que el pulgon se descargase del licor cuando ellas lo habian menester. Observando este naturalista una rama cubierta de hormigas y pulgones, pero dirigiendo á estos particularmente la vista para notar el instante en que hacian salir de su cuerpo la materia, advirtió que salia muy pocas veces, y que al contrario los pulgones que estaban distantes de las hormigas, lo lanzaban con abundancia. ¿En qué con-*

miga para propinarle el nectar, sino porque al contra-

---

sistirá, decia, que las hormigas que andan por el ramo tengan un vientre voluminoso y lleno evidentemente de este licor? Una sola hormiga observada con atencion le reveló el misterio. Vió en efecto que esta hormiga se detuvo junto á un pulgon, y que tocándole con viveza y alternativamente la parte posterior con las antenas, vió, repito, con sorpresa, asomar la gotita que la hormiga inmediatamente hizo pasar á su boca; verificó lo mismo con otros cuatro pulgones, hasta que satisfecha sin duda, tomó el camino del hormiguero.

La hormiga fusca *es la mas habil en esta materia, aunque todas las especies saben mas ó menos este manejo ,,no conozco hormigas que ignoren este arte de mantenerse, dice Huber, y no parece sino que los pulgones han sido criados para ellas.'' Pero lo mas raro es el hecho siguiente, que Huber describe como el resultado de una* industria casi humana.

Hay hormigas que pocas veces salen de los hormigueros, y que sin embargo se multiplican estraordinariamente; estas son las hormigas que llaman amarillas *y que merecian mas bien el nombre de* subterraneas. *Deseando saber Huber como podian sustentarse estas hormigas, que tan pocas veces salen de su habitacion, tomó el partido de escarbarles el nido, y quedó admirado de encontrar alli pulgones, y ecsaminando con mas cuidado reconoció que las raices de las* gramineas *que venian á quedar sobre el hormiguero, estaban llenas de estos insectos de muchas clases y colores. Semejante descubrimiento esplica por qué estas hormigas salen poco, pues tienen dentro de su nido el fondo de subsistencia que son los pulgones. Asi es que los cuidan con esmero, y que cuando*

rio, la hormiga escita al *pulgon* á que se descargue del licor con el movimiento de sus antenas. A veces me ocurrió, si acaso los insectos suspendidos en las galerías serian hembras en estado de ovacion, pero hormigueros todos de hembras y en tanto número, no podia ser en habitaciones y enjambres de hormigas, entre las que el número mayor es siempre de neutros.

Luchaba yo con estas ideas cuando el Sr ecs-conde del Peñasco me mandó unas *busileras* en aguardiente, con dos individuos muertos dentro de algodones, distinguiéndose en la botella *busileras* de varios estados: unas con el abdomen enjuto y proporcionado al resto del cuerpo, embasándose en parte los segmentos ó anillos como generalmente sucede en todos los insectos: otras con el vientre ya mas cargado y los segmentos desembasados y estirados: otras mas todavia, en que solo se roconocian unas fajitas restos del anillo; y otras finalmente, que son las que se suspenden con el abdomen esférico ya del todo sin rastro de segmentos, transparente como un cristal, sin advertirse intestinos ú otra materia eterogenea, sino todo transparente y uniforme. La materia contenida en el abdomen varia del blanco cristalino, hasta el color de vino de Xerez, y me han asegurado que la miel de este último color es de un dulce neto, y que en la otra se

---

hay dos hormigueros inmediatos, se los roban recíprocamente, como que son todo su tesoro. Un hormiguero es mas ó menos rico segun el número de pulgones: estas son sus bacas y cabras, y ¿quien habria adivinado, agrega Huber, que las hormigas vivian como los pueblos pastores? Artículo fourmi *del Diccionario de ciencias naturales, suscrito por Mr. Dumeril.*

*

distingue una punta de agrio de lo que no pude certificarme, porque siendo pocos los individuos no quería yo destrozarlos, y porque me pareció que el aguardiente debia haber producido en la miel alguna alteracion.

Uno de los puntos que deseaba liquidar, era el de fijarme sobre el género entomológico á que pertenecia este insecto, y á pesar de mi prevencion en contra, confieso que no puedo menos de tenerlo por una hormiga. Su tamaño en los que tienen enjuto el abdomen es como el de la hormiga *loca*, ó un medio entre las que llamamos en tierra caliente hormiga *soldado* (1) y la *viscochera* (2), es decir, de un grandor

---

(1) *Entre las muchas hormigas que he visto en Córdova y sus contornos, una de las mas notables es la hormiga* soldado, *que entiendo se encuentra en gran parte del Estado de Veracruz, y es regular la haya tambien en otros Estados. No sé en qué época ni en qué términos procede este insecto para propagar su especie, pues nunca las he visto salir de hormigueros ni conducir á él la presa, sino que donde mismo la cogen la devoran. En los grandes calores las he encontrado formando á la sombra columnas cerradas de una cuarta de ancho y algunas varas de largo, inmóviles y como descansando muy arrimadas unas á otras: á veces las he encontrado tambien en los mismos términos, pasado un aguacero, abrigadas del bosque, y situadas en los pedazos mas altos y eminentes del terreno. Es de las hormigas que pican, y dos veces que lo han hecho conmigo en el monte, por no advertir que por allí andaban, sentí un piquete general, es decir, que fueron subiendo por los pies é introduciéndose sin hacer mal, hasta que todas ó casi todas me picaron á un tiempo, como si hubieran recibido una señal*

menos que mediano, su color en el aguardiente es par-

---

para hacerlo. Este animal es verdaderamente feroz, segun verémos despues, y no debo omitir aquí un hecho que tambien lo confirma. Acabado de pasar un aguacero, encontré las terribles bandas como entumidas, á este tiempo salió el sol despidiendo el fuego propio de la estacion de lás lluvias, á poco volvieron en sí las hormigas y empezaron á desfilar. En esto me ocurrió dar fuego por varias partes á un gran pedazo de yesca y echárselos, y las valientes hormigas sin arredrarse con la brasa, la atacaron en términos, que despues de retiradas contamos mas de ciento entre muertas y estropeadas. En medio de estas circunstancias ¿quien creeria que la visita de este insecto en las habitaciones es para el hombre un presente inestimable de la Providencia en las tierras calientes? En efecto, aun antes de llegar á las casas, ya los insectos de que se alimentan presienten su esterminio, y salen á luz masque sea á medio dia, alacranes, toda especie de arañas, cientopies, grillos, cucarachas y hasta ratoncillos y culebritas, todos se ponen en movimiento y corren aturdidamente; pero sus esfuerzos son inútiles: llega en fin el atroz enjambre en una especie de desorden, ó mejor diré, desplegados sus terribles batallones: nada hay que pueda resistir á su incesorable furor, cuanto encuentran alli mismo lo devoran, y concluida la matanza, suben ordenadamente en columnas por las paredes y techos, en busca de los insectos que se han quedado ocultos en sus escondrijos y madrigueras. En poco tiempo registran y dan vuelta á toda una casa, y cuando se retiran es porque ya la dejan limpia Como no tengo ahora á la vista esta hormiga, no puedo describirla, pero sí aseguro que no es la militaris de Fabricio. Se me pa-

do negruzco, el ojo chico, las antenas entre los ojos formando una especie de ángulo en la mitad, ó *quebradas* como dicen los entomologistas; del ángulo hácia la base parece la antena lisa, pero de allí hasta el estremo parece articulada. El abdomen es pedicelado, oblongo, de cinco anillos, y termina en punta.

---

saba decir, que estos animales se desordenan y huyen, tomando entre los dedos una tabla y dándole repetidos golpes con un palo como bolillo, es decir, que el tambor que en nuestros soldados arregla y sostiene la marcha, en estos insectos produce el efecto contrario. He visto tambien en estas tribus guerreras, individuos que se distinguen del resto por su tamaño y color, pero en poca cantidad, lo que me hace sospechar que son las hembras.

(2) *La que yo llamo* viscochera, *es una hormiguita muy chica, de andar lento, abdomen alazán, y mas obscuro el torax y la cabeza. Es la mas golosa de las hormigas, y en los paises en donde habitan, no hay fruta, dulce ó viscocho seguro. Muchas veces, en una hacienda de mi hermano, despues de haber limpiado muy bien una gran mesa y registrádola con mucha atencion, poniámos un viscocho y á muy poco ya se aparecian dos ó tres hormiguitas, y tras de estas millares de millares; tal es la fuerza de su olfato. Me llevaron una vez de Orizava una canasta forrada interiormente de papel y llena de viscochos, no estuvo mas que un par de dias en la referida hacienda, y cuando me la remitieron á donde me hallaba no encontré mas que polvo. Bien es verdad que á las* viscocheras *en mi juicio las ayudó otra hormiga mediana, de andar tambien lento, y color muy renegrido. Como no tengo presentes los caracteres, tampoco puedo decir si estarán ya descritas estas hormigas.*

En las *busileras* que se encuentran suspendidas, el abdomen es muchas veces mayor que el animal, y nadando en el aguardiente parecen unas botellitas redondas con cuello, que lo forman la cabeza, el corselete y pies del animal. El abdomen de estas viene á ser como una grosella grande, ó como un grano pequeño de uva. Yo le he dado el nombre de *formica melligera*, con lo que queda resuelto este problema entomológico, pero en cuanto á lo demás, será preciso que nuevas observaciones lo aclaren y desenvuelvan; y uno de los motivos que he tenido para hablar de este asunto, es el de escitar con ello á los que tengan proporcion, para que se dediquen á esclarecer la historia y manejo de este insecto, que á mi ver merece la atencion de los entomologistas.

En fin, para no cansar concluirémos con la enumeracion abreviada de sus caracteres.

Formica melligera=Corpore orizae grano subaequali: capite, thorace, pedibusque rufidulis, abdomine nigrescenti, antennis capiti concoloribus, fractis medietate superiori articulatis. Abdomine, in quodam statu, corpore multoties majori, globoso, pellucido, mele repleto. Habitat subterra, ditione Guanajuatensi ubi nomine *busilera* distinguitur, et multis aliis in locis.

México julio 21 de 1832.=*Ll.*

INDUSTRIA.

SOBRE UNA COMPAÑIA PESCADORA EN LA COSTA CHICA.

Entre los proyectos de magnitud y de crecidas utilidades que se presentan en el dia á la especulacion de los mexicanos, juzgo por uno de ellos la formacion de una compañia, para emprender las pescas y buceos entre los cantones de Jamiltepec y Ometepec. Las razones que me asisten para esta creencia, son las siguientes: en el citado sitio llamado comunmente la costa de Jicayán es donde hay mas poblacion en diez leguas, que en el resto de las costas en cuarenta; la gente en línea de costeños es la mas trabajadora, por consiguiente la mas dócil: en dicho punto desembocan dos rios caudalosos que son, Santa Catalina y Rio Verde, tiene además otros siete rios pequeños y que algunos forman lagunas considerables y se cria mucho pescado, su distancia de la capital de México no es de cien leguas; si se abre un camino de herradura por medio de la Mistéca que venga por Tehuistla á Guecotlán el grande, que dista siete leguas de Puebla hácia dicho rumbo, y este camino aunque poco usado lo hay, no presenta obstáculos de consideracion para hacerle tan transitable como cualesquiera otro que no sea carretero hasta la ciudad de Puebla: se puede decir que el centro de la costa del Sur, es desde la Palizada á Puerto Angel, que es el sitio de que se trata; además es la costa donde se conocen mas prócsimos á la tierra los balle-

natos de estraordinaria magnitud, y otra porcion de cetaceos de que se puede sacar saines y espermas bastas, lo mismo que los careis y otra innumerable porcion de pescados y mariscos, muy saludables y sabrosos: abrir el citado camino de herradura, seria impulsar á una gran porcion de pueblos de la Misteca, que abundan en riquezas y les falta el consumo inmediato, porque dichos frutos no aguantan la carestía de los fletes á las capitales ó mercados grandes.

Las bases sobre que debería formarse esta compañia, serian para abrazar los objetos siguientes: primero, inclinar á una porcion de gente costeña á sacar su subsistencia cómodamente de la mar, dando consumo en lo interior á los pescados y mariscos saludables de la costa: ir formando establecimientos de pescadores donde mejor convinieran y lo mas inmediato posible á la mar: valorizar la pesca del carei, los buceos, los saines, espermas, escabeches y todo pescado ya fuera salado ó *tlatemado* por medio del consumo interior. Es consecuencia forzosa que esta compañia puesto en apoyo lo dicho antes, debería emprender la pesca del ballenato con gente del pais, y hacer por tierra la conduccion de sus frutos á las costas del Norte; siendo de advertir, que estos animales tienen por fruto además de las barbas y espermas, cierta porcion de manteca para dar lustre á los tejidos que vale á peso de oro, con cuya riqueza forman uno de los principales ramos en otras naciones, que para venir á pescarlos tienen que remontar el cabo de Hornos, tardan en venida y vuelta mas de veinte meses, cuesta la habilitacion de un barco ballenero mas de veinte mil libras esterlinas: sobre estas consideraciones, y las de evitar el contrabando que suelen hacer estos barcos,

deberán fundarse las razones convincentes, preguntando á los mexicanos ¿qué razon hay para que abandonen el gran tesoro de sus costas del Sur, y se empeñen solo en buscarlo en las entrañas de la tierra, cuyos duros é insalubres trabajos disminuyen tanto el progreso de la poblacion?

Las ventajas que deben esperarse manejados los fondos de esta compañia con actividad, pureza é inteligencia, son la introduccion de las espermas, saines y mantecas de lustre en nuestro mercado regional, lo mismo que la ballena para embutidos y trastes de uso: impulsar las estopas y torcidos de cáñamos que ya principian en el Estado de Puebla: hacer consumidoras y opulentas, porcion de familias que hoy yacen en las costas en la mayor miseria: dar á conocer la riqueza de nuestras maderas y resinas que abundan en nuestras costas: civilizar y hacer industriosas porcion de familias mistecas inmediatas al camino de que se ha hablado: formar el pie del comercio de cabotage desde las Californias al Istmo y Tehuantepec, al mismo tiempo que ausiliar el comercio de alta mar para la China y demás puntos del Asia, único comercio que será siempre el mas productivo para el Anahuác: tambien se formará un plantel de marineros para la marina de guerra nacional: se quitará un motivo de guerras interiores, pues la holgazanería de dichas gentes las tiene prontas á cualesquier movimiento, porque les han faltado las utilidades de los algodones, granas y añiles con que antes vivian: los buceos de la perla son de mucha consideracion. Los saines en lo interior impulsarán los curtidos, abaratarán el alumbrado, y el pescado surtirá uno de los platos mas gustosos en las mesas mexicanas.

*

Quien se halle con pluma suficiente para esplanar estas ideas, con influjo en la direccion del Banco para que principie su fomento, y con apoyo en los gobiernos supremos de Oajaca, Puebla y de la Union para el ausilio debido, hallará en el que suscribe un coolaborador eficáz para tan grandiosa empresa.

México 3 de julio de 1832.=*Manuel Fernandez Aguado.*

CIENCIAS MATEMATICAS.

MI VIAGE DE MÉXICO A JALAPA.

Abril 12 de 1832. Crucé en la diligencia la plaza mayor de México, á las 5^h 30′ de la mañana, y fué la llegada á Jalapa el dia 14 á las 2^h 20′ del dia.

Tiempo de.....		56^h 50′ 0″
Horas empleadas en 13 postas.	4^h 19′ 30″	26 44 30
Estada en Puebla y Tepeyahualco en dos noches.....	22 25 0	
73 leguas de distancia andadas en el tiempo de		30 5 30

Corresponden á cada hora..... 2,4 leguas

De México á Puebla..... á 2,7 leguas
De Puebla á Tepeyahualco..... á 2,6 id.
De Tepeyahualco á Jalapa..... á 2,3 id.

El mácsimo de la marcha, en razon del mejor camino de toda la carrera, es de México á Ayotla 7 leguas en 1^h 58′ á 16′ 51½″ por legua; á 3,5593¼ leguas por hora.

El mínimo desde venta de Córdova á Rio frio, por ser de cuestas largas y muy pendientes, 4 leguas en 2^h 45′, á 41′ 15″ por legua; á 1,4545½ leguas por hora.

La diligencia aventajó al correo público, de solo México á Puebla.....	6h	30′	0″
De Puebla á Jalapa.....	5	40	0
	12	10	0
Tarda la diligencia.....	56	50	0
Idem el correo.....	69	00	0

APÉNDICE.

Un correo estraordinario tarda.....	35	00	0
La diligencia. .....30h 5′ 30″ / Las empleadas en trece postas. 4 19 30	34	25	0
Si la diligencia andubiera tambien de noche aventajaría aun al correo estraordinario..	00	35	0

Jalapa 20 de abril de 1832.=*Camilo de Lara.*=*Jph. R.*

NOTA.

Conocemos al autor de esta memoria suscrita con anagrama, y podemos asegurar que es persona muy prolija en sus observaciones y que de consiguiente merece que se dé fé al resultado de la velocidad absoluta de las diligencias, y la comparativa entre la de estas y la de los correos.=EE.

LITERATURA.

Se sabe generalmente que en nuestro idioma han quedado muchas reliquias del de los árabes, que dominaron la España por muchos siglos. Asi es en efecto, pero no veo que se haya hablado mucho de las ruinas que ecsisten entre nosotros de elementos de suputacion, alfabeto y radicales del idioma de los fenicios, que tambien la sujetaron en parte, ó que á lo menos mantuvieron un comercio muy floreciente en sus costas.

Y empezando por los números, es una grande equivocacion calificar y denominar *árabes*, las cifras de que nos servimos para contar, pues que no son mas que las letras del alfabeto hebreo, cuyo valor se va aumentando segun el lugar que en él ocupan. Asi nuestro 1 es el mismísimo *Haleph*, primera letra en el órden de los hebreos: nuestro 2 es idéntico al *Beth* que es su segunda letra: entre nuestro 3 y el *Gimel*, que es su tercera, no hay diferencia: el *Daleth*, que es su cuarta letra, invirtiéndola, se asemeja á nuestro 4: el *He*, no se parece á nuestro 5 en ninguna de sus formas, pero el *Vav* que es la sesta letra hebrea, volviéndola de arriba á abajo, y dándole la direccion que usamos de izquierda á derecha, es nuestro 6: el *Zayin*, que es su sétima letra, sin alterarlo es nuestro 7: el *Hjeth*, á primera vista á lo menos, difiere mucho de nuestro 8; pero el *Teth* que es su novena letra, no discrepa mucho de nuestro 9; y finalmente nuestro 10 tiene por primera cifra el *Yodh* que escita la idea de los dedos de la mano que son diez. Esta y las demás letras,

segun su órden, van sirviendo para las nueve decenas, y las nueve centenas, y aunque el alfabeto hebreo solo tiene veinte y dos letras, se completan veinte y siete caracteres ó tres nueves, agregando las cinco letras prolongadas. Asi, el *caph* prolongado ó final, vale quinientos; el *mèm* final, seiscientos, el *nun* final, setecientos; el *pheh* final, ochocientos, y el *tzade* final vale novecientos &c. &c. Pero lo que nos importa principalmente son las nueve primeras cifras, y contrayéndonos á ellas, si hubiese copia de grabadores, pudiéramos hacer percibir lo que va dicho, con un simple golpe de vista, pues aunque en el dia nuestras cifras han sufrido muchas modificaciones, la comparacion entre ellas y los caracteres hebreos, debe hacerse con nuestros números, segun se formaban ó pintaban en el siglo pasado ó antes. Aqui no estará de mas el recordar que los caracteres hebreos ó fenicios, eran símbolos ó mas bien geroglíficos, segun consta de su figura y denominacion, y fué una ocurrencia felicísima el haberlos hecho pasar á significar solo las articulaciones y sonidos; bien es verdad que en las radicales siempre se observa alguna coneccion entre las letras consideradas simbólicamente, y la cosa significada.

Vaya otras reliquias del fenicio, y son la semejanza de nuestros caracteres (en la mayor parte) respecto de los suyos, con solo invertir su posicion del todo ó por alguno de sus lados, é añadiendo alguna virgulita; esto es tan visible y notorio, que no hay necesidad de poner ejemplos, y para las diferencias que se observen, habrá contribuido el mismo método de escribir, pues los orientales lo hacen verticalmente ó de derecha á izquierda, y nosotros al contrario, lo hacemos en lineas horizontales, y de izquierda á derecha. Y vol-

viendo ahora á esas cifras que se llaman árabes, y que creo haber probado que no lo son, ocurre inmediatamente la duda de si se conservaron desde el trato con los fenicios, ó fueron despues introducidas por los judios, que se apoderaron del comercio y contaduría de España. No creo que sea dificil resolver este problema, pero no están á mi alcance los documentos y datos que se necesitan para hacerlo.

Por lo que respecta á las palabras, se reputan árabes las que llevan adjunto el artículo *al*, como *alhelí*, *alfaquia*, *alcuzcuz* &c.; pero hay otra porcion de palabras que no tienen este caracter completo, ni el *a* siquiera, y que en mi juicio son á no poderlo dudar, de origen fenicio. No son pocas como digo, estas palabras, y ahora me acuerdo que hallándome en una reunion de literatos en Sevilla, habiendo recaido la conversacion sobre este punto, y oponiéndose algunos á la idea de que hubiese en el castellano multitud de palabras de radical fenicia, ofrecí sacar de un salmo hebreo las que buenamente se presentasen, y en efecto habiendo escogido el 104 resultaron, á lo que me acuerdo, mas de veinte y cinco radicales hebreas de uso en nuestro romance. Me ocurre tambien ahora, que el Abate de Nina en su obrita de la *clef des langues*, en un gran párrafo castellano que se propuso para deducir las etimologias, casi todas las trae de la lengua latina, y solo se paró en las palabras *niño* y *raposo* á las que no encontraba origen. Pues bien, ambas lo tienen en el hebreo; la una en la raiz *rabbá* de donde viene *rabo* y *raboso* ó *raposo*, (1) y la otra es de origen caldaico, de la raiz *nin*, que significa al hombre

(1) *Zorra* (dice nuestro Diccionario) *animal astuti-*

en sus primeros años, ó cuando está chiquito. Por manera que sin entrar en el gran número de estas radicales fenicias ó cananeas, porque lo haré en otra ocasion, presentaré ahora algunas, en que tal vez no han hecho alto, los que han tratado ecs-profeso esta materia.

En los buques cuando se navega, al acabar de pasar la arena de la ampolleta, con el fin de que se contengan los que van desenvolviendo la cuerda del carretél, se dá el grito de *¡tob!* esta palabra quiere decir *bueno* en *fenicio*, y con la misma palabra de *bueno*, sobre todo, repetida con viveza, se denota en algunas de nuestras lenguas modernas el deseo de que cese una accion, de modo que *bueno bueno* es equivalente de *basta basta*. Creo que no es violenta esta etimología, principalmente si recordamos que los fenicios eran un pueblo muy dado á navegar. Otra de las palabras, es la muy grosera con que en español se prorumpe en los actos de violencia y furor, sobre todo, entre gentes que no conocen urbanidad; su origen es de la raiz *grhj* que significa la calvicie, ó mas bien de la raiz *jrl* que significa el prepucio, ambas injuriosas, particularmente la segunda; pues asi como nosotros ofendiamos con la palabra *judio* esto es *circuncidado*, asi entre ellos corria como grave injuria esa otra palabra que indica un *incircunciso*. Tambien me ocurre la de la misma *España* que algunos hacen derivar del *conejo*, por la abundancia que se dice habia en ella de estos animales; yo creo que en semejante especie ha habido una equivocacion, que consiste en que se pararon en el derivado y no fueron hasta el primitivo. En efecto, el *co-*

---

simo .... Tiene la cola muy grande y poblada, por lo que se llama tambien Raposa.

nejo se llama (1) *shapan* por la propiedad que tiene de ocultarse en los agugeros, en cuyo caso la idea primitiva es la de ocultacion ó desaparecimiento, y esto es tan cierto, que la palabra *tzapan* escrita con *tzade*, y *sapan* escrito con *samec*, significan ocultarse ó cosa equivalente, de modo, que de la primera de esas dos últimas palabras, tienen su origen las de *zapo*, *zapato*, *zapar*, *gazapo*, *zape*, en todas las cuales se verifica la idea de ocultacion. De lo dicho resulta que la palabra *España* equivale á pais por donde el sol se oculta, y asi como los españoles llamaban á nuestra region *Indias occidentales*, por el mismo principio y razon los fenicios llamarian á la España, tierra occidental.

Vamos, finalmente, á otro fenómeno de fácil esplicacion. El órgano de la voz es un instrumento músico misto de cuerda y viento, y segun donde se perfecciona la entonacion ó letra, los hebreos las dividian en *guturales*, *palatinas*, *dentales*, *sibilantes* y *labiales:* de estas por supuesto las mas profundas son las guturales, y no pudiendo haber pronunciacion sin algun movimiento del *gutur*, de aqui es que resulta falsísima la definicion que comunmente se dá de la *vocal*, y que aun el Diccionario de nuestra lengua ha adoptado, pues en el vemos que *vocal es la letra que se puede pronunciar por sí sola, y ella sola constituye sílaba* Esto no puede verificarse físicamente, y asi es que no puede llegar el caso de que se pronuncie *á*, *é*, *í*, *ó*, *ú*, sin que preceda un sacudimiento ó conmocion de la trachea, ó lo que es lo mismo, una gutural, y por esto

(1) *Tal vez el acento estraordinariamente fuerte y sibilante del* ch *de Madrid, es el legítimo del* shim *hebreo.*

*

todas las letras del alfabeto hebreo son consonantes. ¿Pues como hemos llegado al punto de poner por vocales, consonantes hebreas, el *haleph* por *á*, el *he* por *é*, y además el *yodh* por *í*, el *vav* por *ú* y *ó?* He aqui lo que dije al principio ser fácil de esplicar, y todo consiste en que se pusieron por vocales las consonantes que las sustentan: esto es tan cierto que nuestra *a* minúscula de imprenta, es idéntica al *haleph*, la *i* al *yodh*, y la *e* y la *u* no distan mucho del *he* y del *vav*.

He concluido por ahora, y no dejarán de pensar algunos que esto no viene al caso, que todo es inútil, y que mas valia haber tratado de insectos y yerbas; pero en mi juicio debe haber lugar para todo, y además, lo primero nunca es despreciable querer averiguar la verdad por el interés de la verdad misma, y lo segundo porque mi ánimo ha sido escitar á algunos al estudio analítico de las lenguas, campo del todo eriazo entre nosotros, por lo que respecta á las muchas lenguas vivas que tenemos en América, y cuyo conocimiento, en los términos dichos, contribuiria á esclarecer la historia antigua de la tierra que habitamos.

México julio 30 de 1832.=*Guph Gadol.*

AGRICULTURA.

Cuantas ocasiones nos ha ocurrido tomar la pluma para tratar del ramo mas interesante que conocen todas las naciones, cual es su respectiva agricultura, otras tantas admiramos con asombro lo que debiera ser la mexicana, y lo que es. No se crea por esto, que negamos á nuestros conciudadanos las bellas disposiciones que los adornan, para ser tal vez los mejores agricultores del mundo conocido; pues la esperiencia ha demostrado, que cuando el interés individual compensa el trabajo corporal, los mexicanos no se rehusan en derramar su sudor sobre las fértiles campiñas con que los regaló el supremo Creador del universo; aun cuando algunas plumas estrangeras tan ligeras, como faltas de esperiencia y conocimiento en nuestra historia, desde el tiempo de la dominacion española hayan publicado lo contrario, pues seguramente han observado con poca inteligencia las necesidades y modo de cubrirlas que permitia una esclavitud colonial, cual en la que se vivia. Tambien es necesario tener muy presente, que esta América Septentrional por la diferencia de zonas de que disfruta, sus frutos agrícolas son triplados que los conocidos en la mayor parte de Europa; por consiguiente, habiendo faltado cátedras teórico-prácticas en que aprender ciencia tan vasta como la agraria, lo poco que se halla adelantado en los desconocidos por los dominadores, tiene mucho mérito para un observador imparcial. Muchos comprobantes

se pudieran estampar de estas verdades, pero siendo nuestro objeto la utilidad pública y nada mas, nos abstendrémos de ser historiadores minuciosos, porque seria indispensable tocar algunas cuestiones políticas de que nos hemos escusado desde el prólogo, aunque si referirémos algunos sucesos sin llegar á semejante estremo.

Tiempo hubo en que los españoles, recopilando las granas y añiles que producia el Estado de Oajaca en el puerto de Cadiz, llegaron á conseguir darles un precio muy regular, y los oajaqueños animados del interés hacian asombrosas crias y engordas de una ganadería tan delicada y minuciosa como el insecto que produce la grana: sin duda que no tuvieron cátedra ninguna en que aprenderlo, y con todo el padre Alzate ha dado escritos muy luminosos sobre esto, que siempre le harán honor: es decir, que si continuaran reportando el mismo interés que antes, la cria y engordas de granas en vez de la baja que tienen, seguirian en aumento, y sus labores llegarian á una perfeccion cual pudieran ser en su línea: con todo, si algun capitalista se dedica á este giro, viva seguro de que en dicho Estado no le han de faltar hombres muy inteligentes que manejen la negociacion. Lo mismo sucedió con la vainilla en los pueblos de Misantla y Papantla en el Estado de Veracruz, y con los cortes de pimienta, porque tanto la agricultura como las manufacturas y comercio, no han de seguir jamás otro impulso que el que les dé el interés individual, aunque es verdad que estos intereses penden inmediatamente de las leyes que rigen en los respectivos paises, y de algunas que los favorezcan tenemos demasiada falta, al paso que abundan las que los dañan.

Cuando tuvo la España guerra con Inglaterra, se llegó á dificultar bastante la comunicacion de Cadiz con Veracruz, y fuese por esta razon ó por otras, la arroba de azucar en el último puerto llegó á valer entre seis y ocho pesos: entonces se vió que nuestros cañavereros desde las inmediaciones de Izucar, hoy Matamoros, hasta el puente de Istla sacaban infinidad de arrobas de este efecto, cuyos caudales son hasta el dia de los mas opulentos de México, y el sistema de manejar estas haciendas de caña es tan arreglado y económico, sin faltarle el lujo y comodidad de los dependientes, que pocos estrangeros de cuantos las han observado han dejado de alabarlo en sumo grado: luego si en el dia tuvieran las ganancias que en aquellos tiempos, no hay una razon para que no estuvieran en igual ó mayor estado de brillantéz. En el pueblo de Iscamilpa perteneciente al curato de Jicotlán, emprendieron los Mucitos una magnífica obra para sangrar el rio llamado Misteco, con la cual debian regar los valles de dicho Iscamilpa y de Cuacalco; la caña que se da en ellos nos afirman ser muy superior á la de Tenango, y esta es la mejor de todo el valle cañaverero; poco faltaba para concluir la obra de los riegos, pero necesitaban un puente en Cuacalco para pasar el rio, y hacer transitables las cuestas de Pilcaya y los Jalalpas; ocurrió la paz y bajó el precio de las azúcares, y la cosa quedó en tal estado que no presenta mas que los cálculos de unos hombres empresarios.

El sistema labrador que tienen para criar chilares en las haciendas desde Dolores hasta Durango y en algunos otros Estados, del cual podrémos algun dia dar una relacion esacta, presenta cuidados y operaciones tan delicadas como pudieran enseñarse en el estableci-

miento mejor dirijido de la culta Europa: indaguemos ahora el motivo de esto, y se hallará ser el que es fruto de un general consumo, y que su precio corriente soporta el valor de los fletes en sus transportes. Cuando las jabonerías de Puebla y S. Andrés Chalchicomula tenian salida de sus efectos para Veracruz, se hacian unas engordas de puercos en varias haciendas, dignas de admiracion, y el cultivo del maiz en todas llegó á un grado de perfeccion, que el mejor agricultor europeo, en vez de tacharlo habria tenido que aprender; pero faltando la salida del efecto, ya no se ven tan grandes siembras, y esto por cierto que no es culpa del labrador. Tuvimos tiempos que en Puebla, Querétaro y otras poblaciones se consumian en tejidos miles de arrobas de algodon, y nunca hubo escaséz de materias primarias; bajaban á las costas unas memorias muy valiosas, y los criadores de algodon luego luego las consumian, era uno de los comercios mas pingües pues al año dejaba por un cálculo moderado, un doscientos cincuenta por ciento.

Cuando las harinas de trigo tuvieron regular precio desde México á Veracruz, se vieron unas grandes labores en Atlixco y S. Martin Texmelucan: en las haciendas de la Sra. ecs-condesa de la Cortina, hay una cañería principiada que costó algo mas de ochenta mil pesos, y no se continuó porque habiendo hallado cierto trecho de terreno tepetatoso se reasumia todo el agua, era necesario una cañería de mampostería, cuyo mucho costo no se determinó á emplear el dueño por razones que no son del caso presente; pero hizo otra cañería para regar las haciendas del Mezquital, que en su linea es obra muy escelente: de todo, pues, se deduce que la agricultura mexicana lo que necesita mas

imperiosamente son leyes que la favorezcan, que la den conductos por donde sacar sus frutos con utilidad, que se acaben de convencer los gobernantes y gobernados, de que la única que ha de producir las manufacturas nacionales es la agricultura, que sin proteger esta ni aquellas ni el comercio han de florecer por mucho tiempo. Es cierto que las fortunas de los labradores, ni son tan pingües ni se hacen en tan breve tiempo como las de un minero ó comerciante, pero son mas fijas, mas nacionales y por lo general, muy duraderas, pasan de abuelos á tataranietos sin aumentar ni disminuir, y por cierto que sola esta circunstancia seria suficiente para llamar como ha sucedido siempre en todas las naciones la atencion de sus legisladores.

En otras ocasiones hemos tratado varios puntos de economía rural, cuyo conocimiento seria muy provechoso á nuestros labradores; y no por eso desconociamos cuanto se lleva espuesto, y que todavia conviene pasar en silencio: ahora vamos á tratar de uno de aquellos en particular, debiendo advertir, que nuestra opinion es siempre la de mejorar antes lo ya conocido, que introducir cosas nuevas: si se nos hubiera consultado antes de gastar en los pozos *artesianos*, con toda franqueza hubiéramos emitido una opinion muy en contra de cuanto se ha hecho, fundándola en la topografía del pais, y otras razones demasiado convincentes: querer que la agricultura mexicana principie por donde otras están concluyendo la perfeccion de sus obras, no parece cosa muy puesta en razon: tenemos un suelo tan abundante de rios caudalosos, de ojos de agua, de lagunas, y las lluvias son tan continuadas que aunque se ven ciertas presas muy magníficas, y jagüeyes de distintas formas no prueban estos otra cosa, sino que los niveles

del terreno no conservan las aguas, mas no que haya escaséz de ellas; por el contrario, creemos que la mucha abundancia perjudica en varias partes; asi es que los pozos *artesianos* han de producir muy cortas ventajas para la labor, aunque sí serian útiles á los lados de los caminos de tránsito, con especialidad por los despoblados de Tierra adentro: hemos citado el acueducto con que la casa de los Cortinas riega sus posesiones del Mezquital, el que ha dejado principiado, lo mismo que los Mucitos en Iscamilpa, y podemos asegurar que si las azúcares hubieran mantenido por algun mas tiempo su alto precio, medio rio del que pasa por Izucar estaria fructificando porcion de terrenos de las haciendas de Tenango, S. Ignacio y Sta. Clara, pues el proyecto estaba ya adaptado por los Izcalbalzetas. Podriamos tambien citar otra porcion de rios y lagunas muy faciles de sangrarse con lo cual se harian transitables ó vadeables en todas las estaciones, sus aguas mas saludables presentarian comodidades para edificar canales de transporte, y por último regarian porcion de campiñas que hoy no dan mas de un pasto inútil, convirtiéndolas en hermosas huertas y jardines; y si cuando todo esto se hubiera conseguido, aun nos faltase agua para cosechar los frutos necesarios de esportacion y consumo, entonces serian muy buenos los pozos *artesianos*, pero en el ínterin habria sido mucho mejor gastar en una cátedra de hidráulica, lo que se ha invertido en las máquinas, que si son buenas ha de faltar quien las use. No se crea por esto que somos enemigos de la invencion, deseamos que adelanten nuestros conciudadanos en todo, pero por la presente repetimos estar mejor por los perfeccionadores que por los inventores, y que para repartir en riegos los hermosos rios

y lagunas que bañan el pais, ausiliarán los gobiernos el conocimientos de la *hidráulica*. Entre tanto me he propuesto ahora tratar de un punto importantísimo de agricultura.

ARADOS.

El instrumento agrícola, sobre que mas se han esmerado todos los agrónomos, ha sido siempre el arado; si de cada nacion fuera á formarse una historia particular, se podrian reuuir algunos tomos de á folio; solo Inglaterra enumera mas de cien clases de arados, y aun creen que no está completa todavia esta obra, al parecer tan mecánica. España no ha abandonado hasta el dia su primer arado timonero, cuyo origen se atribuye á los fenicios, pero sí lo han llegado á perfeccionar en tanto grado que con él se hacen cuantas labores son necesarias en los distintos frutos que produce aquel clima: hay varias invenciones, y entre las mejores se enumera la de Regás, cuyo arado aunque tiene una vertedera entre el dental y la cama para variar la tierra de posicion, no por esto deja en su esencia de ser timonero: los arados españoles mueven y aflojan un terreno cualesquiera que sea su calidad, desde los cuatro dedos de su superficie hasta las tres cuartas de profundidad, y lo hacen con tal perfeccion que sus labores superan á las del azadón, laya, escardillo, ó coa: son tirados por bueyes á testa y á collera, por mulas, por caballos, por burros y por yuntas charangas, cuyo nombre dan á las que se componen de un buey ó baca, y de una mula, caballo, yegua ó burro: graduan el arado segun la tierra que van á labrar, y conforme la labor que por la estacion corresponde:

regularmente como las figuras de las posesiones son irregulares, aran á punta y pescola, ó como dicen otros de cujon, sacando muy bien sus cornejales. El arar de cujon con punta y pescola sacando los cornejales, es el mejor y mas económico que se conoce para cuando pasan de dos yuntas en la besana; produce otra porcion de buenos efectos que no es este el lugar de enumerarlos, pero sí procurarémos que se comprendan estos términos técnicos: se llama arar de cujon cuando, supongamos una heredad cuadrada, se corta la besana de punta á punta, encontrada como quien parte un pañuelo en dos corbatas, resulta que se ha de finalizar en las otras dos puntas y deben hacerse porcion de surcos muy arqueados ó curvos al principiar ó concluir, con ellos benefician mucho los linderos, y descansa el ganado: tambien se ara de entrada y salida, que es como generalmente se hace entre nosotros desperdiciando mucho terreno en las lindes y trabajando doble el gañan, bien que no se podria hacer otra cosa segun tenemos todavia de imperfecto el arado, como esplicarémos despues: aun cuando se hacen con el arado timonero, cuantas labores son necesarias para beneficiar un terreno, es preciso advertir que no en todos guardan una misma posicion, ni todos tienen iguales tamaños: las labores cada una tiene su nombre propio, y segun la que se va á dar asi se pone el arado; tambien hay otras consideraciones, como son la clase de terreno en que se va á trabajar, y la fuerza de la yunta que lo ha de tirar; por estas y otras razones todo labrador que pasa de tres yuntas, tiene un criado que se llama el *rejero*, cuyos cargos son bastantes, pero el mas esencial es saber poner un arado conforme con todas las circunstancias que convengan, de modo que el gañan ó mo-

zo de mancera, no tiene otra cosa mas que hacer la labor que produzca aquel arado, pero la responsiva de su bondad, conveniencia ó desconveniencia es solo del *rejero*.

Como los españoles desde su conquista fueron los únicos que introdujeron el arado en la agricultura mexicana, parece muy conforme á la razon, que antes de introducir novedades que suelen por lo comun no causar los mejores efectos, manifestar las mejoras que aquellos han tenido en mas de trescientos años en esta máquina, las cuales no han trasmitido á sus colonos; y este es el objeto principal de este corto trabajo, y por lo que nos hemos difundido en el párrafo anterior.

El último arado timonero español mas perfecto, consta de las piezas siguientes: *dental*, es una pieza de encino que va siempre enterrada y forma el surco, tiene una canal en medio donde entra el mango de la reja que es de fierro, tiene dos bujeros en los costados que van á comunicarse en el corazon ó fondo de dicha pieza, formando un ángulo mas ó menos agudo segun para la labor que es, pero siempre han de tener comunicacion; tiene otro bujero mas delgado que pasa desde el fondo hasta una de las orillas de la caja de la reja; ya se dirá despues para que son estos barrenos; lo último del dental forma una cola en figura cuadrada, de largo como una cuarta, ancha como seis dedos y gruesa como tres, hácia el fin tiene esta cola una escopleadura cuadrada; para sacar esta cola se quedan en el dental unas como quijadas cuyo corte forma un ángulo agudo: *dos orejeras*, son unos palitos redondos de encino roble ó quejigo, que se colocan en los dos bujeros que tiene el dental en sus cos-

tados, son mas ó menos largos, se ponen mas ó menos abiertos segun la labor que se quiere hacer, puede decirse que en la postura de las orejeras consiste una de las mejores habilidades del buen labrador, y dijimos que necesitaban tener comunicacion los bujeros en el dental, porque suele suceder que se quiebran muy al borde de los costados del dental, como que van haciendo la mas esencial labor, cual es voltear la tierra y cantos que encuentran antes de formar el surco y sus lomos, por consiguiente no se podria sacar aquel trozo sin volverlo á barrenar, pero teniendo comunicacion se mete por el otro bujero un poco de tierra ó zacate, se golpea con la lavija (cuya pieza describirémos despues), y sale el trozo quebrado: *cama*, es una pieza de encino larga como de vara y tercia, un poco arqueada, concluye como en punta achaflanada, tiene un barreno en el primer tercio, y al principio se le hace una escopleadura cuadrada de mas de tercia á lo largo, de poco mas de tres dedos de ancha, y que cruce con igualdad el centro de la pieza; por esta escopleadura se mete la cola del dental de modo que formen las dos un ángulo mas ó menos agudo segun se quiera la máquina; la cola del dental se afirma con una cuña de madera que se llama *trevejo*, para lo cual dijimos que se habia de hacer una escopleadura cuadrada en dicha cola del dental; la caja ó escopleadura de la cama, despues de colocado el dental ha de quedarle un suficiente trecho para que entre el mango de la reja, la punta de la *manzera* ó *esteva*, y un pezcuño de madera, que es como la llave que une despues todas esas piezas.

Puestos los arados como se acaba de describir, sin orejeras, con solo *dental*, *cama* y su *trevejo*, se llaman

arados en bruto, [illegible]

taña; las demás piezas de que se componen, unas corresponden á los herreros, y otras á los labradores como se va á decir. Un arado en bruto se lleva á la fragua, y les ponen los herreros un clavo de pliego que atravieza la caja de la cama y la cola del dental; una pieza de fierro de mas de media vara con cabeza redonda y un ojo en la punta, como de dedo y medio de gruesa que se llama *telera*, la meten por el bujero del dental dejando la cabeza en el fondo bien enterrada, y la punta sube á dar al barreno que dijimos debe tener la cama en su primer tercio, y en el ojo de la punta de la telera se pone una cuñita de fierro que se voltea á fuerza de martillo, con lo que dejan al arado entelerado y demasiado fuerte para romper cualesquiera terreno erial; estas piezas que corresponden á los herreros, tambien hay labradores de habilidad que las ponen muy bien, pero no son todos.

Con solo las piezas que hemos dicho se nombran comunmente arados, pero el labrador para ponerlos en vesana, es decir en trabajo, debe tener otra porcion de piezas que se venden sueltas y sirven para cualesquiera arado, las cuales vamos á esplicar. La *reja*, es una pieza de fierro que tiene distintas formas y mucha variedad en su peso, cada arado pide la suya segun deba armarse. Las *velortas*, son unos aros de fierro para unir los arados á los timones, cada uno debe tener dos, y se escojen de la magnitud que lo requieren los timones y arados que se han de unir con ellas. La *manzera* ó *esteva*, es una pieza de encino de una figura elegante, con su manguillo de la propia madera ó de otra, en lo general para esta pieza se usa lujo, en ella se distinguen las graduaciones de los

[illegible] porque de ello les resulta una comodidad. El *pezcuño*, es una cuña de encino que sirve para unir la reja y manzera en la caja de la cama con la cola del dental. El *timon*, es una pieza de madera correosa larga como de tres varas y derecha, en la punta tiene de seis á ocho puntos que son unos barrenos donde entra la lavija para unir este timon con el barron que pende del yugo, al cual se uncen las béstias de tiro, y en el fin tiene una muesca ó dos donde se atoran las velortas que unen esta pieza con la cama del arado; un timon suele durar para muchos arados. La *lavija*, es una pieza de fierro como de una tercia de largo, dedo y medio de grueso, su cabeza redonda ó cuadrada, y la punta roma para sacar con ella los trozos de orejera quebrados y algun otro uso. El buen labrador con todo espacio é inteligencia, une en su casa las camas y los timones, colocando las velortas bien acuñadas, asi pone los arados encima del yugo de las béstias prendiendo en él el dental, y camina hasta donde debe hacer su trabajo diario; luego llega, voltea el arado, mete la reja y manzera en la caja de la cama, la aprieta muy bien con su pezcuño, la punta del timon la entra en el barron del yugo y pone la lavija en el punto que debe segun la labor que trata de hacer.

Ya se deja comprender por la esplicacion que antecede del arado timonero español, que cuando se quiere ahondar el surco se dan puntos adelante; si no bastan, se ocurre al empalme de las velortas ó á la telera; si se quiere ampliar el surco, se ocurre á las orejeras, y en resumen, una máquina con tantos resortes, digámoslo asi, el que entiende su manejo bien, hace de ella cuanto puede esperarse; ellos alzan, bi-

nan, tercian, asurcan, tapan, rejalcan, cachan, y cuantas mas labores les quieran enseñar; con los mismos arados acamellonan cualesquiera terreno sin necesidad de azadones, hacen conductos para el agua, arrastran quitando una orejera, y desde la semilla mas delicada hasta la mas ordinaria, no necesitan de otro instrumento para cultivarla con perfeccion. Compárense ahora estos instrumentos con los que generalmente usan nuestros labradores, y se notarán unas ventajas hácia ellos de mucha consideracion de las que enumerarémos algunas.

En primer lugar, una máquina tan sencilla y fina cual la que se ha descrito, es claro que necesita para arrastrarla triple menos fuerza que las que usamos en el pais, asi es que con la cantidad de fuerza que emplea una yunta nuestra, tendrian suficiente tres en España; nuestros labradores muy distantes de sus yuntas se les dificulta darlas buena direccion, al tiempo de voltear su arado tienen que arrastrar un peso de arrobas cuando los otros es solo de libras, por sí no hacen ninguna labor pues trabajan demasiado con sujetar los arados, cuando los españoles van como en un paseo, pues con dos dedos sujetan y dirigen el arado mas grande, por esto es que llevan en la vara con que han de arrear los bueyes, una paleta de fierro con su corte de acero que se llama *rejada*, y cuando en la garganta del arado se atraviesan algunas yerbas ó raices fibrosas, las cortan, cuyo trabajo se llama *desembosar*, de lo cual resulta que las malezas á mas de arrancadas de raiz, quedan tronzadas por medio, y es mas segura su perdicion: los animales con menos peso andan mas ligeros, y se conservan doble tiempo en buen trabajo; se puede calcular que tres yuntas nuestras no

harán el trabajo que una española, y no porque sean peores ó de menos fuerza que aquellas, sino por causa del arado, y ya puedo conocerse cuanta economía han producido aquellas pue parecen minuciosidades á primera vista. Los terrenos labrados de cujon y con rejas cruzadas, á mas de economizar mucho espacio en las lindes, se mantienen siempre mas muelles y dan cosechas mas abundantes. Por último, el arado español levanta con la reja la tierra, el dental la voltea, y la orejera la revuelve y mezcla cuando nuestros arados apenas la abren por medio de los lomos que antes formaba, dejando mucha sin tocar como puede ver cualesquiera observador curioso.

Otra vez puede que nos encarguemos del modo de uncir los bueyes y mulas, y de sus yugos y aperos.=
Fernandez Aguado.

CIENCIAS MATEMATICAS.

ALGUNAS ALTURAS DE VARIOS PUNTOS DE LA REPUBLICA SOBRE EL NIVEL DEL MAR, OBSERVADAS POR MEDIO DEL BARÓMETRO.

No tiene duda que cada dia crece en nuestros conciudadanos el amor á los conocimientos útiles, y la dedicacion á las ciencias naturales; pero las observaciones aisladas, que muchos sugetos han tenido proporcion de hacer, permanecen ignoradas ó á lo mas publicadas en los periódicos políticos, anegadas por dicirlo asi, entre noticias de otro interés, y casi perdidas por la dificultad de encontrarlas cuando se desee, aunque se guarde la memoria de haberlas leido.

El Registro trimestre, dedicado á las ciencias y artes, ofrece en el dia el mejor medio de conservar estos datos, que hallándose en él mas reunidos y fáciles de consultar, prestarán mas recursos á los que se ocupen en la historia natural de nuestro pais. Por lo tanto es de esperar que todos los que tuvieren observaciones de esta clase que comunicar, se apresuren á darlas á luz para utilidad de sus compatriotas.

La diversidad de climas que presenta el suelo de la república en muy breves distancias, no solo es un objeto de gran curiosidad, y un elemento importante de nuestra naciente geografía, sino que tambien interesa á la salud y comodidad de los hombres; porque debiéndose asemejar, asi en la temperatura como en las producciones animales y vegetales, aquellos sitios que con

corta diferencia de latitud tienen tambien la misma altura sobre el nivel del mar, será facil, conocidas las circunstancias de cada clima, deducir, por la comparacion de las alturas, aquellos lugares que se crean mas convenientes: hallándoles tal vez, al necesitarles, mas prócsimos de lo que se creerian sin la noticia de su elevacion perpendicular, que fácilmente y con la suficiente aprocsimacion manifiesta la altura del azogue en el barómetro.

Las alturas que siguen son el resultado de observaciones hechas por el autor de esta nota desde el año de 1819 hasta la fecha. Y para evitar la confusion que algunos nombres semejantes pudieran causar, se han puesto separadas por estados.

En el Estado de México.

	Varas sobre el mar.
Cumbre del cerro de Ajusco	4680
Tlalpam	2758
Hacienda de Buena vista, cerca de Ayotla	2739
Venta de Córdova	3115
Punto mas elevado del camino de Rio frio	3945
Hacienda de Retana	2870
Ozumba	2771
Hacienda de Cuahuistla	1464
Totolapa	2219

En el Estado de Puebla.

Puebla	2572
S. Martin Texmelucan	2751
Nopalucan	2958

	Varas sobre el mar.
Tepeyahualco	2800
Rancho de Quechulaque	2875
Hacienda de Cuatotolapa	2938
Idem de la Capilla	2925
Idem de Tepetitlán	2938
San Andrés Chalchicomula	3005
Hacienda de San Antonio de Abajo	3027
Punto mas alto de las cumbres de Aculzingo	2928
La cañada de Ixtapa	2748
San Pedro Chapulco	2422
Tehuacán	1963
San Gabriel Chilac	1453
Hacienda del Carnero	2087
Tlacotepec	2356
San Agustin del Palmar	2670
Hacienda de Santa Cruz	2650
Tepeaca	2707
Amozoque	2771

En el Estado de Veracruz.

Perote	2877
Las Vigas	2919
La Joya	2530
Jalapa	1665
Hacienda de Tusamapa	1062
El rio Huichilapa, un cuarto de legua antes de su junta con el Cholapa	647
Rancho del Pinillo	1357
San Antonio Huatusco	1609
Rio Jamapa, junto al puente caido	1586

	Varas sobre el mar.
Coscomatepec	1817
Hacienda de Monteblanco	1510
Paso del Toro en el rio Metla	1419
Córdova	1007
Hacienda del Potrero	708
Idem de Ojo grande	678
Nacimiento del rio Atoyac	646
Santiago Tuxtla	235
San Andrés Tuxtla	394
Acayucam	163
El Fortin, á orilla de la barranca donde está el puente de Villegas	1156
Puente de Villegas, sobre el rio Metla	1019
El Naranjal	823
Hacienda de Tuspango	998
Orizava	1454
Cerro de Escamela, junto á Orizava	2024
San Andrés Tenejapa	1396
Portezuelo de Amolapa, que es lo mas alto del camino de Zongolica	2309
Zongolica	1431
Altura de Tianguiszinco cerca del pueblo de Coscatla	2300
Atlanca	1966
Tequila	1993
Maltrata	2190
Hacienda de Tecamaluca	1624
Idem de San Diego	1934
La Puente Colorada	2628
Principio de la cuesta que va á este Puente cerca de Aculcingo	2170

En el Estado de Oajaca.

	Varas sobre el mar.
Guichicovi	317
Petapa	274
Hacienda de la Chivela	288
Idem de Tarifa	315
Idem de la venta de Chicapa	65
San Miguel Chimalapa	207
Portillo donde se cruza la Sierra Madre entre el pueblo anterior y el siguiente	470
Santa Maria Chimalapa	342
El rio Coatzacoalco hácia el confluente del Chimalapilla, como tres leguas arriba de Santa Maria.	191
El mismo rio en la confluencia del Saravia	54
Portillo de Guievichia donde se cruza la Sierra Madre cerca de Petapa	710

Me ha parecido convendria añadir aqui otras alturas inéditas, observadas por sugetos de instruccion conocida, y que de consiguiente son de toda confianza.

OBSERVACIONES DEL TENIENTE CORONEL DON JOSÉ MARIA DE BUSTAMANTE, EN 1820.

En el Estado de México.

La Cuesta de Barrientos	2821
Cuautitlán	2773
Las Animas	2798
Huehuetoca	2735
Hacienda de Atotonilco	2621

	Varas sobre el mar.
Idem de Tlahuelilpan	2521
Tetepango	2558

OBSERVACIONES DE DON ARÍSTIDES FRANKLIN MORNAY, EN 1824.

En el Estado de México.

Hacienda de Buena vista	2728
Venta de Rio frio	3585

En el Estado de Puebla.

Puebla	2557
Tepeaca	2657
Tlacotepec	2330
Tehuacán	1991

En el Estado de Oajaca.

Hacienda de la Calavera	1116
Idem de Ayotla	980
Orilla del Rio salado	607
Idem del Rio grande cerca de Quiotepec	585
Cuicatlán	731
Don Dominguillo	827
Trapiche de Aragon	1306
Punto mas alto del camino de las cumbres de San Juan del Estado	2765
San Juan del Estado	2150
Oajaca	1872

México 6 de agosto de 1832.=*J. O.*

METALURGIA.

RESULTADOS DEL MÉTODO DE AMALGAMACION ALEMAN CON BARRILES, PRACTICADO EN LA HACIENDA DE SANTA ANA, EN EL ESTADO DE OAJACA, BAJO LA DIRECCION DEL SR. D. EDUARDO SPANGENBERG.

El método practicado en la hacienda real de amalgamacion de Freyberg en Alemania, para el beneficio de los minerales de plata, se divide en las operaciones siguientes:

En este beneficio entran generalmente los minerales llamados *resecos*, los que tienen principalmente plata sulfúrea con piritas de fierro, de cobre, y de arsénico; pero sin sustancias plomosas.

1. Estos minerales reducidos á polvo en morteros ó por via de la concentracion por agua, se mezclan con 10 por 100 de sal y despues de haberse pasado esta revoltura por un cribo, se quema en hornos de reverbero en cantidades de $4\frac{1}{2}$ quintales durante 3 horas.

En esta operacion se forma, segun *Lampadius*, por la ocsidacion del azufre de las piritas, una porcion de ácido sulfúrico, el cual descompone la sal (muriato de natron) dando lugar á que el ácido muriático entre en reaccion con la plata sulfúrea y forme el *cloruro de plata*.

2. El mineral quemado de este modo, se pasa por tamices y se muele á un polvo muy fino en molinos construidos al modo de los molinos de trigo, entre piedras bastante duras.

Con siete molinos se muelen cerca de 100 quintales en 24 horas.

3. Para la amalgamacion de este polvo mineral hay 20 barriles.

En cada barril se ponen 10 quintales del mineral, 5 quintales de azogue, 2½ quintales de agua (cerca) y 50 hasta 70 libras de pedacitos de fierro.

4. Estos barriles hacen en un minuto 18 ó 20 rotaciones, y en 24 horas se acaba toda la amalgamacion incluido el tiempo para poner la revoltura en los barriles y para recoger el amalgamado de los barriles.

En esta operacion el cloruro de plata se reduce por el fierro combinándose el ácido muriático con el fierro y la plata con el azogue.

Los residuos de esta amalgamacion no contienen mas que un sesto de onza de plata por quintal.

Los minerales que entran en la amalgamacion en Freyberg, tienen generalmente una ley de 3 á 3½ onzas por quintal, y su pérdida total de plata no pasa de 0,15 de onza por quintal, lo que es cerca de 4,6 por 100 del mineral ó de 0,37 de onza en cada marco producido. Todo el gasto de azogue en esta operacion (incluida la pérdida, el consumido y lo que se pierde en la quema del azogue) importa 1½ onza en 100 libras, ó 2 onzas por marco de la plata producida de los minerales que tienen una ley de 3 onzas por quintal.

5. La separacion de la plata del azogue, se hace por la destilacion del último en cilindros (al modo de las capellinas). La pérdida de azogue en esta operacion importa en Freyberg 0,4815 de onza ó poco menos de media onza de azogue en cada marco de plata.

Todos los gastos de esta amalgamacion importan

cerca de 2 ps. 3 rs. por el marco de plata y la hacienda real paga el quintal de los minerales de una ley de 3 onzas de plata por quintal á 2 ps. 2 rs., y de $3\frac{3}{8}$ onzas de plata por quintal á 2 ps. $4\frac{1}{4}$ rs.

Comparémos ahora los resultados antecedentes con los que obtuvo el Sr. Spangenberg, aplicando el método de amalgamacion de Freyberg á los minerales de Oajaca. Los minerales de las minas que trabaja la *Compañía mexicana* en Oajaca y principalmente los de la mina de San Antonio de Padua, contienen piritas de fierro y plata sulfurea. Estos minerales se reducen á polvo en un mortero en la hacienda de Santa Ana, y despues de haberse ensayado por fuego para conocer su ley de plata, entran en los hornos de reverbero. Para conocer la proporcion de azufre que contienen, se funden en un crisol 100 partes del mineral con polvo de vidrio ó de borax y se pesa el *régulo de rohstein* (1) que se queda en el crisól, el cual contiene el azufre combinado con los diversos metales contenidos en el mineral.

Si este *régulo* es menos de 16 por 100, y si la ley de plata del mineral no pasa de 2 *onzas* por quintal, entonces el polvo mineral se humedece con $1\frac{1}{2}$ por 100 de *sulfato de fierro* (vitriolo de fierro) disuelto en agua y despues de haberse mezclado bien con 6 por 100 hasta 8 por 100 de sal, se quema bien en los hornos de reverbero; pero si la ley de plata del mineral no pasa de 4 onzas por quintal y que el *régulo sulfureo* obtenido en el crisól pesa mas de 16 por 100 entonces el mineral se reverbera sin vitriolo de fierro y solo con 8 hasta 10 por 100 de sal.

---

(1) *Véase la esplicacion en el núm.* 1 *del Registro trimestre pág.* 88.

Despues de reverberado el mineral, se pasa por un tamiz y entra luego en el beneficio; el granzón que no pasa el tamiz se muele en una arrastra antes de beneficiarse en los barriles. Los demás procedimientos son los mismos como en Freyberg con la diferencia que aquí entran 3 quintales de azogue en cada barril en lugar de 5 quintales para evitar una parte de la pérdida del azogue, la cual debe ser mas considerable aquí porque el polvo mineral queda mucho menos fino que en Freyberg.

La hacienda de Santa Ana, tiene 5 barriles grandes de madera de pino cada uno con una rueda dentada de madera de encino; se les dá el movimiento de rotacion por medio de un eje horizontal.

Estos barriles con los hornos de reverbero, el lavadero y un aparato para cernir el polvo mineral con el edificio en que se hallan, costaron cerca de 5000 ps.

Con estas disposiciones aunque muy imperfectas todavia, se han hecho 6 ensayes por mayor, que dieron los resultados siguientes.

ENSAYE I.

169 quint. de polvillos de la mina de San Antonio de Padua, con una ley de 2,1 onzas de plata por quintal.

80 idem de los mismos, concentrados por agua de 8 onzas de plata por quintal.

	Marc.	Onz.
Suma 249 quint. con una ley en término medio de 4,3 onzas, siendo toda la plata contenida en estos minerales.....	124	2,3

Despues de reverberados con 10 por 100 de

Marc. Onz.

sal, se beneficiaron en los barriles y resultaron:

256½ libras de amalgama (pella) los que dieron..... 95 0,2

de plata, y hubo por consiguiente una pérdida de 25 por 100 de plata. Los residuos contenian 0,9 onzas de plata por quintal.

ENSAYE II.

		Onz.
20 quint.	polvillos de San Antonio de Padua, con ley de	8 por quint.
64 idem	idem de la mina Corazon de Jesus.....	8
30 idem	mineral molido en el mortero, de la mina de Santiago viejo.....	0,7
91 idem	lamas de la idem....	1,5
50 idem	idem de San Antonio de Padua.....	1,5

Marc. Onz

Suma 195 quint. con una ley de 4,2 onzas.

Contenido total..... 102 7,5

Se reverberaron con 5 por 100 de sal y produjeron 160 libras de amalgama con..... 57 5,3

de plata, quedando una pérdida de 44 por 100 de plata. Los residuos tenian una ley de 2,2 por quintal.

Esta gran pérdida se atribuye á la falta de la cantidad suficiente de sal en la reverberacion.

ENSAYE III.

	Mar.	Onz.
97½ quint. de mineral molido de la mina de Trinidad á..		3⅛ por quint.
66 idem del mismo mineral concentrado por agua á..		6
Suma 163½ quint. con ley de 5,1 onzas.		
Su contenido total.....	87	1⅝
Se reverberaron con 10 por 100 de sal y produjeron.....	73	2,1
de plata quedando una pérdida de 16 por 100, los residuos tenian una ley de.		0,4por quint.
En estos tres ensayes se beneficiaron en todo 607 quintales con una ley mediana de 4,36. Contenido total..	314	4,0
Se sacaron.....	225	7,6

y resulta en término medio, una pérdida de plata de 28 por 100 y una pérdida de azogue de 42 libras ó de 3 onzas por marco de plata producida.

Los gastos fueron.

a, PARA REVERBERACION.

	Ps.	Rs.
105 jornales de á 4 rs.....	52	4
19 idem de peones á 3 rs.....	7	1
47 tareas de leña á 2 ps.....	94	0
48 arrobas de ocote para alumbrar...	6	0
16 cargas de sal á 17 ps.....	272	0
Al frente.....	431	5

b, GASTOS DE AMALGAMACION.

	Ps.	Rs.		
Del frente.....			431	5
Para moler 607 quintales de metal en el mortero á un real por quintal.	75	7		
78 jornales de dia y				
21 idem de noche á 4 rs.....	49	4		
34 arrobas de carbon para la destilacion del azogue en las capellinas á $1\frac{1}{2}$ rs	6	3		
Ocote y velas.....	3	0		
16 arrobas de ocote para fundir las barras	2	0		
20 libras de pérdida de plomo en la rafinacion de la plata rosca á 2 rs..	5	0		
42 idem pérdida de azogue á 6 rs....	31	4		
Para fundir dos barras.....	2	0	175	2
Suma pesos.....			606	7

Resulta, que los gastos en este beneficio eran de 2 ps. $5\frac{1}{2}$ rs. por marco, cuyo valor es de 10 ps. por la ley de oro que tiene, y es interesante saber que los mismos minerales beneficiados por patio dan menos ley de oro que por barriles.

ENSAYE IV.

426 quintales mineral molido de la mina Santísima Trinidad á 2 onzas de plata por quintal, se mezclaron con 1 por 100 de vitriolo y 3 por 100 de sal, y despues de reverberados y beneficiados produjeron:

	Marc.	Onz.
289 libras de amalgamacion con.....	80	4
de plata fina. Por consiguiente hubo una pérdida de plata de 24 por 100, y los residuos contenian.....	5 por quint.	

Los gastos correspondientes importaron.

	Ps.	Rs.
Molienda de 426 quintales del mineral á 1 real.	53	2
18 tareas de leña para la reverberacion á 2 ps.	36	0
74 jornales para reverberar á 4 rs.....	37	0
6 idem de peones á 3 rs,.....	2	2
17 arrrobas de vitriolo de fierro á 5 ps.....	85	0
4 cargas 76 libras de sal á 18 ps. por carga.	76	0
41 libras pérdida de azogue á 6 rs.....	30	6
Gastos de amalgamacion.....	35	6
Suma pesos.....	356	0

Por consiguiente los gastos de un marco de la plata producida llegaron á 4 ps. 4 rs.

ENSAYE V.

590 quintales mineral molido de la mina de San Antonio de Padua á $2\frac{3}{4}$ onzas de plata por quintal. Se beneficiaron con 682 libras de vitriolo de fierro y 4192 libras de sal, y la produccion ha sido: 742 libras de amalgama con 188 marcos $2\frac{1}{2}$ onzas de plata fina, siendo la pérdida de plata de $7\frac{1}{2}$ por 100: los residuos quedaron con una ley de 0,35 onzas por quintal.

Los gastos correspondientes fueron.

	Ps.	Rs.
Para la reverberacion.....	101	1
68 tareas de leña á 2 ps.....	136	0
Al frente.....	237	1

	Ps.	Rs.
Del frente.....	237	1
27 arrobas de vitriolo á 5 ps.....	135	0
14 cargas de sal á 17 ps.....	238	0
Gastos de amalgamacion.....	31	0
Molienda de 590 quintales del mineral á 1 real.	73	6
76 libras de pérdida de azogue á 6 rs.....	57	0
Suma pesos.....	771	7

Y resulta el gasto de produccion en cada marco de 4 ps. $\frac{3}{4}$ rs.

El gasto de azogue era de cerca de $3\frac{1}{2}$ onzas por marco de plata.

ENSAYE VI.

	Marc.	Onz.
400 quintales de mineral con una ley de $2\frac{1}{4}$ onzas por quintal. Total contenido.....	112	4

Estos minerales no necesitaban del vitriolo porque tenian bastante azufre, (el régulo sulfureo siendo de 30 por 100), y se reverberaron solo con 8 por 100 de sal. Por su beneficio en los barriles se sacaron..... 100 de plata fina, resultando una pérdida de plata de $10\frac{1}{2}$ por 100 y $4\frac{1}{2}$ ps. de gastos en cada marco.

Comparacion de los resultados del beneficio por patio y del de los barriles, con los minerales de San Antonio de Padua.

1000 quintales de los minerales de la mina de San Antonio de Padua, entraron en el beneficio por patio. Su ley de plata era de

	Marc.	Onz.
$4\frac{3}{4}$ onzas por quintal. Su contenido total .	593	6
Se sacaron por patio.....	400	
Con una pérdida de.....	193	6

la que equivale á 33 por 100 de pérdida de plata.

Los gastos de produccion eran *de* 18 *rs. por marco.*

Estos minerales que son los mismos que entraron en el ensaye V de los barriles, solo con la diferencia de su ley de plata, deben producir por el beneficio de barriles con la misma cantidad del mineral de 1000 quintales, y suponiendo que la pérdida de plata fuera la misma de $7\frac{1}{2}$ por 100 como en el ensayo V, la cantidad de plata fina de 593 marcos 6 onzas menos 44 marcos 6 onzas que es la pérdida quedando 549 marcos, y los gastos de produccion segun la misma proporcion del ensaye V, habian de ser 1318 ps. 5 rs. que son cerca de 20 rs. por marco.

Aunque los gastos son de 2 rs. mas por marco, en el beneficio por barriles, se saca una cantidad mucho mayor de plata, ahorrándose al mismo tiempo la mayor parte del azogue que entra en el beneficio, y una gran parte del largo tiempo erogado en el beneficio por patio.

La gran pérdida de plata que hubo en los cinco ensayes antecedentes, en comparacion con los resultados de Freyberg, parece no tener otra causa que la falta de una molienda tan fina como la que se consigue en Freyberg en los molinos, despues de haber reverberado el metal, y segun estos resultados comunicados por el Sr. Spangenberg, parece fuera de duda que *el beneficio con barriles* debe llevar grandes ventajas sobre *el beneficio por patio* en todos los mi-

nerales, cuya ley (sacada por ensayes por fuego), no baja de 4 onzas por quintal, y que contienen la cantidad suficiente de azufre para hacerse la reverberacion sin mucho vitriolo de fierro.

Resultados de la fundicion de los minerales comunes, obtenidos en la hacienda de las Trojes cerca de Angangeo, en el primer semestre del año de 1832, por el método establecido allí por D. Diego Schmitz, cuya descripcion se publicó en el núm. 2 de este Registro.

ESTADO PRIMERO.

Designacion de los minerales beneficiados en la hacienda de fundicion de las Trojes en el pimer semestre de 1832.

Números.	NOMBRES DE LAS MINAS Y DE LOS MINERALES FUNDIDOS.	Cantidades.		Ley de plata por carga.	Contenido de plata en las varias clases de minerales.		Suma total de los minerales fundidos.		Suma total de la plata.		Ley mediana de los minerales fundidos por carga.
	Nuestra Señora del Carmen.	*carg.*	*arb.*	*onzas.*	*marc.*	*onz.*	*carg.*	*arb.*	*marc.*	*onz.*	*onzas.*
1.	Pepena	13	4	12,75	21	2					
2.	Media pepena	7	11	10,50	10	3					
3.	Pastoso	148	4	8,00	148	2½					
4.	Comun	299	5	5,70	213	2½					
5.	Acerado despoblado	4	1	9,36	4	6¼					
6.	Zorroche apretado	4	6	9,08	5	1					
7.	Tierras	100	2	4,68	58	5					
	Suma del Carmen	.....		.....	.....		577	9	460	6¼	6,38

	Purísima Concepcion.							
8.	Zorroche apretado.....	149 6	10,10	188 5				
9.	Medio plomo.....	1117 11	9,30	1299 4½				
10.	Zorroche comun.....	785 7	5,25	515 4¼				
	Suma de la Purísima....	.....	.....	.....	2053 0	2003 5¾	7,80	
	Valenciana.							
11.	Medio plomo.....	422 11	9,45	499 4½				
12.	Zorroche comun.....	23 6	5,25	15 3½				
	Suma de Valenciana....	.....	.....	.....	446 5	515 0	9,23	
	Suma total de las minas....	.....	.....	.....	3077 2	2979 4	7,746	
	A la cantidad de plata contenida en los minerales designados, se debe añadir la que contenian los fierros ecsistentes del año anterior, esta cantidad segun los ensayes importaban.....	.....	.....	.....	.....	185 5		
	Suma total de la plata que entró en el beneficio.....	.....	.....	.....	.....	3165 1		

ESTADO SEGUNDO.

Designacion de los gastos erogados en el beneficio de las 3077 cargas 2 arrobas de minerales designados en el estado anterior.

Tit.	Capítulos.		Ps. Rs.
I.	1, 2, 3.	Sueldos, salarios y jornales.	5680 1½
II.	.....	*Materiales.*	
	1.	Leña.....	
	2.	Carbon.....	
	3.	Barro.....	3343 6½
	4.	Piedra de cal.....	
	5.	Pizarra.....	
III.	.....	*Compra de herramienta.*	
		Alcrivices, cucharas y bateas de fierro colado &c.	227 1½
IV.	.....	*Materiales diversos.*	
	1, 2, 3.	Ocote, velas, escobas, bateas, &c.....	109 4¾
V.	.....	Compra de greta.....	319 3
VI.	.....	*Reparaciones.*	
	1, 2, 3, 4, 5.	De carpintería mampostería y herrería con los materiales.....	241 7
VII.	1, 2, 3.	Fletes de los minerales...	1101 6⅜
VIII	.....	*Gastos estraordinarios.*	
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.	Transporte de la plata á Angangueo, correos, pasturas para los caballos de la hacienda, &c. &c...	339 3¼
		Suma total de los gastos corrientes.....	11363 2¼
		Al frente.....	11363 2¼

Tit.	Capítulos.				Ps. Rs.
		Del frente.....			11363 2¼
		De esta suma se han de rebajar:	ps.	rs.	
	1.	Los gastos de la quema de los minerales y fierros que quedaron ecsistentes y quemados para beneficiarse en el semestre siguiente..	233	0	
	2.	El precio de varios materiales vendidos á las fundiciones en Angangéo	116	3	
	3.	El valor del aumento de greta, que resultó de los minerales plomosos..	1456	0	1805 3
		Quedan.....			9557 7¼

ESTADO TERCERO.

Producto de plata por mayor, comparada con la cantidad de plata que entró en el beneficio, segun los ensayes por menor.

	Marc.	Onz.
La cantidad de plata afinada, sacada de los minerales especificados en el primer estado ha sido hasta al fin de junio, de.....		2784 7⅛
En los productos de la fundicion abajo designados que quedaron ecsistentes, habia todavia las cantidades de plata siguientes.		
En 90,80 quintales de rohstein con una ley de plata de 4½ onz.	51	0½
En 414,85 idem de fierros de la fundicion II (1) de 2¾ onz.....	142	7
A la vuelta.....	193	7½ 2784 7⅛

(1) *La esplicacion de las fundiciones II, III y IV se halla en la memoria sobre fundiciones pág.* 153 *del núm.* 2 *de este Registro.*

		Marc.	Onz.	Marc	Onz.
	De la vuelta.....	193	$7\frac{1}{2}$	2784	$7\frac{1}{8}$
En 417,90	idem de fierros de la fundicion III y IV con una ley de plata de $2\frac{1}{2}$ onz....	130	$4\frac{3}{4}$		
En 51,90	escorias de la cupelacion con una ley de plata de $3\frac{1}{2}$ onz.....	22	$5\frac{1}{2}$		
En 573,40	idem de greta con una ley de plata de $\frac{1}{2}$ onz.....	35	$6\frac{1}{2}$		
En 78,20	idem de cendrada con una ley de $\frac{3}{4}$ onz.....	7	$2\frac{1}{2}$		
	Suma.....			390	$2\frac{3}{4}$
	Suma de la plata producida.....			3175	$1\frac{7}{8}$
	Toda la plata contenida en las 3077 cargas 2 arrobas de minerales beneficiados, y en los productos ecsistentes del año último pasado era según el estado primero.....			3165	1
	Diferencia á favor del beneficio....			10	$0\frac{7}{8}$

ESTADO CUARTO.

Gastos del beneficio reducidos á una carga del mineral fundido, y á un marco de plata producida.

	Pesos.	Rs.
Los gastos en el beneficio de las 3077 cargas 2 arrobas de minerales, importaron segun el estado segundo.....	9557	$7\frac{1}{4}$
A esta cantidad se deben agregar los gastos para beneficiar los 517 quintales 5 libras de fierros que quedaron ecsistentes al fin de este semestre. Estos gastos segun las esperiencias de dos años, importan un peso por quintal de lo que resultan..	517	$0\frac{1}{4}$
Suma total de los gastos.....	10074	$7\frac{1}{2}$

	Ps.	Rs.
De la reduccion de estos gastos *á una carga* de los minerales fundidos, resultan.....	3	$2\frac{1}{4}$
y por cada marco de plata producida.....	3	3,04

INDICE GENERAL

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN LOS CUATRO NUMEROS DE ESTE PRIMER TOMO.

NUMERO I.

Pág.

PRÓLOGO..... III.

HISTORIA Y LITERATURA. *Noticia relativa al primer plan de independencia, formado por los hijos de los conquistadores, dado á luz por D. Ignacio Cubas*..... 1.

——*Idea de esta conspiracion*..... 15.

ANTIGUEDADES..... 25.

CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMATICAS. *Apuntes para la historia de los ruidos subterraneos, por D. Pablo de la Llave*..... 35.

CIENCIAS NATURALES. Botánica. *Sobre dos géneros nuevos de vegetales, por el mismo*..... 39.

ORNITOLOGÍA. *Memoria sobre el Quetzaltototl género nuevo de aves, por el mismo*..... 43.

ECONOMÍA RURAL. Ganadería. *Memoria sobre el ganado merino, por el ciudadano teniente coronel Manuel Fernandez Aguado*..... 51.

METALURGIA. *Noticia sobre los métodos del beneficio por fuego de los minerales de plata en Freyberg, en Alemania, con respecto á su aplicacion en México, por D. Federico Gerolt, secretario del consulado general de Prusia*..... 87.

HORTICULTURA. *Memoria sobre la dulzura del clima de México demostrada por los vegetales, por D. Pablo de la Llave*..... 107.

NUMERO II.

CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMATICAS. *Adiciones á la memoria sobre ruidos subterraneos, por D. Pablo de la Llave*..... 117.

——*Observacion del eclipse de 1.° de febrero de 1832, por D. J. O.*..... 123.

Pág.

CIENCIAS MATEMATICAS. *Resolucion de las cuestiones de primero y segundo grado por medio de las reglas de falsa posicion. Método inventado por el ciudadano Manuel Castro, catedrático de matemáticas en el seminario nacional de minería de México, y director de las mismas ciencias en la academia de San Carlos, dado á luz por D. J. M. D. y G.* ..... 125.

CIENCIAS NATURALES. Botánica. *Sobre el género Corallophillum del Sr. Kunth, por D. Miguel Bustamante, profesor de botánica en el museo nacional* ..... 131.

——*Memoria sobre una nueva especie de zapote, por D. Pablo de la Llave* ..... 135.

ORNITOLOGÍA. *Sobre tres especies nuevas del género tetrao* ..... 141.

ENTOMOLOGÍA. *Sobre el axin, especie nueva de coccus, y sobre la grasa que de él se estrae* ..... 147.

METALURGIA. *Noticias sobre el beneficio por fuego de los minerales de plata en Angangeo, por D. Diego Schmitz, director de los establecimientos de fundicion de la compañia alemana.* [*Traducida del aleman*] ..... 153.

HISTORIA Y ANTIGUEDADES. *Opiniones sobre el origen de los pobladores en esta parte del continente americano, por D. Ignacio Cubas* ..... 195.

AGRICULTURA. *Memoria sobre el cultivo y torcido de los cáñamos en la capital del estado de Puebla, por el Sr. D. Antonio Cal, profesor de farmacia y botánica, con observaciones sobre la misma por el teniente coronel D. Manuel Fernandez Aguado* ..... 231.

NUMERO III.

HISTORIA. *Copia de la causa criminal formada por la real audiencia y acuerdo pleno de México, contra D. Manuel de Ledesma y Robles, soldado, por el homicidio que intentó en la persona del Escmo. Sr. duque de Albulquerque, virey de N. E., estando en oracion la tarde del 12 de marzo de 1660, en la iglesia Catedral, capilla de Ntra. Sra. de la Soledad* 265

Pág.
AGRICULTURA. *Sobre el cultivo de la patata*.... 307.
——*Método de beneficiar la vainilla que se usaba en Misantla, cuando este beneficio tuvo el mayor valor y una considerable salida, por D. F. A.*. 319.
INDUSTRIA. *Observacion relativa á gusanos de seda, por el mismo* ..... 325.
CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMATICAS. *Alturas de varios puntos del estado de Oajaca, por D. Eduardo Harkot* ..... 327.
ENTOMOLOGÍA Y ECONOMÍA. *Memoria sobre el ahuautle, por D. Pablo de la Llave*..... 331.
BOTANICA FISIOLÓGICA. *Sobre una nueva especie de cedrela, por el mismo*..... 339.
BOTANICA. *Descripcion de algunos géneros y especies nuevas de vegetales, por el mismo*..... 345.
BIBLIOGRAFÍA. *Por D. A. C. B*..... 359.
——*Memoria sobre un ramo de lujo entre los romanos por D. Pablo de la Llave*..... 363.
ESTADÍSTICA. *Por el mismo*..... 369.
HISTORIA AGRÍCOLA. *Por el mismo* ..... 371.
INDUSTRIA FABRÍL. *Por el mismo*..... 375.
HISTORIA NATURAL. *Por D. A. R*..... 379.
CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMATICAS. *Observacion del tránsito de mercurio sobre el disco del sol, hecha en México la mañana del dia 5 de mayo de 1832*..... 383.

NUMERO IV.

HISTORIA. *Autos fechos por los Sres. presidente y oidores de la real audiencia, y alcaldes de la real sala del crimen de esta N. E., contra Nicolás José Camacho, español que se dice ser loco, por el desacato que tuvo arrojándose á sacar de la cinta el espadin al Escmo. Sr. marqués de Valero, virey, gobernador y capitan general de esta N. E., y presidente de su real audiencia*..... 385.
ECONOMÍA. *Circunstancias é instruccion que habrán de concurrir en aquellos á quienes se confieran las plazas de empleados en la garita del pulque, sin que absolutamente entren á la propiedad de ellas ni á mas goce que el de la mitad interin no se acrediten las tienen todas, com-*

Pág.

probándose por noticias que se tomen y preguntas que se harán, ó dispondrá el superintendente se les hagan por el guarda mayor á su presencia y la del contador del ramo..... 409.

BOTANICA Y ECONOMÍA. *Sobre una nueva especie de salvia, por D. Pablo de la Llave*..... 441.

BOTANICA. *Descripcion de un género nuevo y de algunas especies de vegetales, por el mismo*.... 449.

ENTOMOLOGÍA. *Sobre las busileras ú hormigas de miel por el mismo*..... 455.

INDUSTRIA. *Sobre una compañía pescadora en la costa chica, por D. Manuel Fernandez Aguado*. 465.

CIENCIAS MATEMATICAS. *Mi viage de México á Jalapa, por D. Jph. R.*..... 469.

LITERATURA. *Por D. Guph. Gadol*..... 471.

AGRICULTURA. *Por D. Manuel Fernandez Aguado*. 477.

CIENCIAS MATEMATICAS. *Algunas alturas de varios puntos de la república sobre el nivel del mar, observadas por medio del barómetro, por D. J. O*..... 491.

METALURGIA. *Resultados del método de amalgamacion alemana con barriles, practicado en la hacienda de Santa Ana en el estado de Oajaca bajo la direccion del Sr. D. Eduardo Spangenberg*..... 497.

FIN DEL TOMO PRIMERO.

REGISTRO TRIMESTRE

ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE

HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

POR

UNA SOCIEDAD DE LITERATOS.

ENERO DE 1833.

NUM. 5.

MÉXICO:
OFICINA DEL AGUILA,
dirigida por José Ximeno, calle de Medinas núm. 6.

1833.

REGISTRO TRIMESTRE

Ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE

HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

POR

UNA SOCIEDAD DE LITERATOS.

ENERO DE 1833.

TOM. IX.

MÉXICO:
OFICINA DEL AGUILA,
dirigida por José Ximeno, calle de Medinas núm. 6.

1833.

to á que por ningun motivo se suspendiese nuestra ocupacion. Damos, pues, por nuestra parte las debidas gracias á S. E., reclamando al mismo tiempo el ausilio de nuestros compatriotas, que puedan cooperar con sus memorias y observaciones á sostener fructuosamente este poriódico. Entre tanto harémos por corresponder á la estimacion con que se nos asegura ha sido recibido este papel, é ínterin se proporcionan otras personas que puedan dirigirlo con mas acierto, nos esforzarémos para cumplir como hasta aquí. El segundo tomo constará de otros cuatro números que no bajarán de quince pliegos cuda uno, y por lo que hace al órden de la insercion, procederémos con mas libertad, coordinándolo segun nos parezca.—EE.

REGISTRO TRIMESTRE

ó

COLECCION DE MEMORIAS

DE HISTORIA, LITERATURA, CIENCIAS

Y ARTES.

(Tomo ii.) México enero de 1833. (Num. 5.)

ADVERTENCIA.

En el núm. 4 del Registro literario, insertamos una memoria sobre el método de amalgamacion por barriles, practicada en una hacienda del Estado de Oaxaca, por haberla creido muy útil y decisiva en su clase; pero posteriormente ha llegado á nuestras manos otra que contradice las ventajas que aquella deduce, y por lo mismo nos ha parecido insertarla en este número, para que los inteligentes se impongan y ponderen el pro y contra, y al fin resulte lo que haya de verdadero y exacto en la materia. Los contendientes á quienes conocemos, son personas ilustradas y muy respetables por otras cualidades, lo que basta para que esta discusion sea ventajosa á los intereses de México, que desean promover con desinterés y eficacia un estrangero y un Mexicano que son los autores de las memorias.

METALURGIA.

REFLEXIONES SOBRE UN ARTÍCULO DE METALURGIA INSERTO EN EL REGISTRO TRIMESTRE DE MÉXICO, PAG. 497.

El autor del citado artículo se propone probar que el beneficio de metales por amalgamacion, segun el método establecido en Saxonia y en otras partes de Europa, es ventajoso respecto del de patio, usado generalmente en América y en particular en México. Yo doy al autor las gracias por el interés que manifiesta en que se adelante un ramo tan importante de la minería; pero como seria peligroso dejar correr sin contestacion un cuaderno en el que se vierten algunas opiniones acerca del beneficio de metales sin el examen correspondiente, y que por otra parte es un deber el que no se permita criticar sin los debidos fundamentos un arte cultivado con tanta aplicacion por nuestros azogueros; me he creido en la estrecha obligacion de presentar al público las equivocaciones que padece, no sea que algunos mineros seducidos hagan inútiles gastos en plantear oficinas que solo les servirán para lograr un triste desengaño.

No creo que la azoguería en el estado en que hoy se encuentra sea el complemento del arte; pienso por el contrario que es susceptible de mejoras considerables. Pero es necesario confesar que nuestro método tiene ventajas respecto del de Saxonia, y mas aun respecto de los esperimentos ejecutados en Oaxaca por el Sr. Spangenberg, cuyos resultados han inducido al autor á dar la preferencia al de barriles.

Empieza el autor diciendo: que en la hacienda real de amalgamacion de Freyberg, se benefician los metales *resecos*, esto es, los que no tienen plomo, aunque llevan plata sulfúrea con piritas de fierro, de cobre y de arsénico. (1) En esto empieza á verse la superioridad de nuestro método. En Freyberg no beneficiarian por azogue los metales de México, pues casi todos ellos tienen espejuelo de plomo ó sorroche. Y ¿qué harian los beneficiadores en Zacatecas, Guanajuato, Tasco, Real del Monte, el Chico &c. si no tuvieran mas que el método de Freyberg, ó las fundiciones? ¿Dejarian de beneficiar los metales pobres? Yo creo que no, sino que saliendo de su rutina de reverberarlos para producir los sulfatos de fierro y de cobre, que nosotros llamamos *magistral*, usarian de este ingrediente echando al beneficio los metales crudos, sin temor de que el sorroche pasando al estado de un sulfato impidiese la pronta reaccion de los otros ingredientes.

„Estos minerales, sigue el autor, reducidos á polvo en morteros ó por via de concentracion por agua, se mezclan con 10 por 100 de sal, y despues de haberse pasado esta revoltura por una criba se quema en hornos de reverbero en cantidad de $4\frac{1}{2}$ quintales durante tres horas." Lo que se usa corrientemente es lo que nosotros llamamos *deslamar*, en los morteros de reduccion, ó en las planillas de percusion, con lo cual consiguen beneficiar solamente lo que llamamos *polvillos*. Despues de esta primera operacion reverberan los polvillos con la cantidad de sal indicada, con el objeto que de luego á luego conocerán nuestros inteligentes, cual es el de formar por la combustion del azu-

---

(1) *Plata negra, y bronces chino, candelero y blanco.*

fre, y la presencia de los oxidos de cobre y de fierro, sulfatos de estos metales, que no son otra cosa que magistral. Los beneficiadores Saxones creen que agregando en el horno la sal marina, allí mismo se obra la doble descomposicion, formándose el cloruro de plata, que es una combinacion muy semejante á la que conocemos con el nombre de plata verde y la misma que llaman *calcin* los apartadores de oro y plata; pero los químicos no pueden concederlo, porque saben que el sulfato metálico y el cloruro de sosa no se descomponen con la brevedad necesaria si no es estando una de las sales en disolucion en el agua. Y véase como viene á ser inútil la reverberacion con sal, pues la reaccion empieza desde el momento que se humedece el polvo para echarlo al beneficio. En este párrafo sufre el autor una equivocacion siguiendo la opinion de *Lampadius*, y es que en la reverberacion de las piritas se forma ácido sulfúrico, no formándose realmente sino sulfatos, como se ha dicho: tampoco es cierto que el ácido sulfúrico, obra la descomposicion del hidroclorato de sosa; pero hay una doble descomposicion entre esta sal y el sulfato de cobre ó de fierro, como podrá conocer haciendo al efecto esperimentos directos.

Muchos sugetos ilustrados han creido lo mismo que Lampadius, fundados en que el magistral, que es un compuesto de piritas de cobre y de fierro reverberadas, produce calor considerable cuando se humedece: el hecho es cierto, pero la deduccion no es buena. Yo aseguro por esperimentos que me son propios y que verá el público, que los sulfatos de cobre secos al pasar con el agua al estado cristalino, dejan desprender la cantidad de calórico suficiente para reducir al agua al estado de vapor. Y en esta propiedad del magistral

se fundan nuestros azogueros para decir que las tortas *se calientan* cuando se les echa este ingrediente; espresion exactísima, y que sin embargo algunos han criticado injustamente. Por otra parte nos dice la teórica, que el ácido sulfúrico no puede existir en estado de libertad cuando se halla en contacto con un esceso de oxîdos de cobre, de fierro y de plata, y mas auxiliado por el calor. Tambien Karsten dice: (1) „El efecto de la sal marina sobre los sulfatos de oxîdos metálicos (no sobre el ácido sufúricol) es formar sulfato de sosa, y bicloruros de fierro y de cobre."

He combatido la teoría de Lampadius que sigue el autor, porque tratándose de adelantar el beneficio de la amalgamacion, parece que la razon indica el fundarse sobre principios en los cuales convengan la razon y la esperiencia.

Sigue el autor esplicando la preparacion que se dá á los metales antes de ponerlos al beneficio en los barriles. Todas ellas se reducen á formar por la reverberacion de los sulfuros ácido sulfúrico, el cual descomponga á la sal para que el cloro se una á la plata formando un cloruro. (2)

En ciertas circunstancias, nuestros azogueros acostumbraban hacer lo mismo, y son aquellas en que la plata ó sus minerales están en combinacion con los sulfuros de cobre y de fierro, que son nuestros bronces,

---

(1) *Esperimentos sobre el beneficio dë azogue, traducidos y anotados por D. Andrés del Rio. Filadelfia abril 1 de* 1831.

(2) *Bien puede ser verdadera esta esplicacion, pero el objeto de nuestros peritos es formar sulfatos no ácido sulfúrico; y es realmente lo que sucede en la reverberacion.*

y nuestro cobre gris; porque entonces no esperaban la reduccion de los minerales de plata por el solo influjo del magistral y de la sal. Hay sin embargo la diferencia de que aquí no se echaba la sal en los hornos al tiempo de la reverberacion, porque ya se ha visto que eso es inutil. Dicho método casi se ha abandonado porque enseñó la esperiencia que la gran cantidad de sulfatos que se formaba ocasionaba grandes pérdidas de azogue y de plata. Hace cosa de treinta y dos años que D. Vicente Valencia beneficiaba con mucha utilidad los metales sulfurosos de Angangueo. Su método consistia en reverberarlos despues de molidos, en ensalmorarlos convenientemente, y en lavarlos antes del incorporo con el objeto de quitarles el esceso de sulfatos metálicos. En lo demás seguia el orden corriente del beneficio de patio sin usar magistral.

Me ha parecido conveniente citar este hecho porque habiendo tenido con este sábio beneficiador íntimas relaciones de parentesco y paisanage, no he querido dejar en silencio un proceder que repetido con discernimiento puede acaso ser de utilidad al citado mineral y á otros que se hallen en su caso, y tambien porque es muy comun en Europa atribuir á nuestros azogueros una ignorancia que ciertamente no han tenido. Siento no estar instruido por menor de todas las operaciones; pero sí estoy seguro de que su beneficio era muy violento.

Los Saxones forman, como queda dicho, el cloruro de plata para descomponerlo despues por el fierro, ó por el cobre; y nosotros lo formamos reduciendo los minerales de plata por el sulfato de cobre, (1) y lo

---

(1) *Si acostumbráramos la reverberacian de los sulfuros de plata, no usaríamos el magistral.*

descomponemos por el intermedio del azogue. El Sr D. Andrés del Rio, siguiendo el método de Becquerel, publicado en los Anales de física y química, ha reducido los sulfuros de plata con el nitrato de cobre, y un hilo del mismo metal; y nuestros azogueros conocieron desde tiempo inmemorial que el sulfato de cobre tenia la misma propiedad que el nitrato, convirtiendo en sulfuro una parte del azogue empleado. Hasta aquí parece que es ventajoso el método de Freyberg por evitarse con él la mayor parte del consumido, que consiste por una parte en el sulfuro de mercurio que se forma al tiempo de reducirse los minerales de plata, y por otra el mercurio dulce que resulta de la descomposicion del cloruro de plata; pero ya veremos que las costosas operaciones preliminares de aquel beneficio, y la pérdida de ley que sufren los metales en el deslame causan mermas efectivas mayores que nuestro consumido y pérdida de plata.

Dije que el sulfato de cobre tiene la propiedad de reducir los minerales de plata por el intermedio del azogue, y ahora añado que lo mismo se verifica con el cobre y con el fierro. Me fundo en una série de esperimentos que comencé desde 1826, no habiendo podido llegar al fin porque me lo ha impedido el estado de mis negocios. Con el sulfato de cobre se reducen todos los minerales de plata esceptuando la cornea, la blanca de Freyberg y la porvorilla. Todos los reductibles lo son en frio, y al calor del agua hirviendo. (1)

He dado este resultado de mis esperimentos solo con el designio de patentizar que nuestros azogueros

---

(1) *Los muriatos de cobre tienen la misma propiedad.*

inteligentes no benefician á la casualidad, como se tiene la costumbre de asegurar, sino fundados en principios incontestables reconocidos primeramente por Bartolomé de Medina, y cultivados incesantemente siglos enteros.

Por lo que tengo dicho se conocerá que los azogueros Mexicanos saben desde una remota antigüedad la teoría del beneficio moderno de Saxonia y de Hungria. Pero si no bastaren las pruebas emitidas, considérese el beneficio por cazo, y se verá que usamos el método saxon con solo la diferencia de tener menos aparatos y menos costos; y puntualmente lo usamos solo para aquellos minerales que no son reductibles por el magistral. En este beneficio como en el de Freyberg se descompone el cloruro de plata por el intermedio del cobre, y de aquí el ahorro del consumido de que tanto se glorian los Saxones. Ni se diga que solo en Catorce se usan los cazos porque abunda la plata cornea ya formada en las minas: tambien lo usan ventajosamente en Pachuca para minerales sulfurosos complicados, lo usó en la hacienda de Regla el perito D. José Rodrigo Castelazo para las piritas de fierro platosas de la veta Vizcaina, y por último lo usan en todas partes cuando las circunstancias lo demandan. Deseo que progresen nuestras ferrerias, porque tengamos cazos de fierro colado á un bajo precio. Entonces la mayor brevedad en el beneficio, la pureza de la plata resultante, la comodidad en el precio del fierro, y sobre todo la facilidad de establecer grandes oficinas de amalgamacion, formarán época en la historia de la minería de México, respecto á que podrán echarse al cazo metales que ahora van á las fundiciones.

En el párrafo 4 esplica el autor la teoría del be-

neficio de Saxonia por la descomposicion del cloruro de plata por el fierro, y dice: „Los residuos de esta amalgamacion no contienen mas que un sesto de onza de plata por quintal." Este es el gran triunfo que se figuran los Saxones haber obtenido sobre los Mexicanos, el sacar toda ó casi toda la ley á los metales. Y por ventura, ¿no hacen algunas veces otro tanto nuestros azogueros en el cazo? La única diferencia esencial consiste en que se hace aquí la amalgamacion con el calor, y allá en frio, y en consecuencia tenemos un gasto de leña que ellos no tienen; pero tambien ellos dan dos reverberaciones á sus metales y nosotros ninguna; ellos las mas veces despolvillan y nosotros no. Nuestros azogueros saben muy bien que podrian beneficiar por su cazo perfectamente los metales resecos de Freyberg, y sospechan que allá con sus barriles no beneficiarían, ó lo harían imperfectamente, los minerales de Catorce y de Ramos. Por otra parte, si los nuestros usan el cobre y no el fierro, no es ciertamente por ignorancia: ellos conocieron, antes de que *Born* enseñase en Hungria que podia beneficiarse con azogue, la superioridad del fierro sobre el cobre; pero no han tenido aquel metal á ningun precio, con las dimensiones proporcionadas; y tambien allá usan el cobre cuando lo piden las circunstancias.

En Freyberg es cierto que la ley de los metales, ha de ser precisamente de 3 á 3½ onzas de plata por quintal, como dice el autor. Esta circunstancia y la de que la calidad de los metales es siempre la misma, será una ventaja para los beneficiadores, que á poco trabajo aprenderán su arte y lo desempeñarán muy bien: tambien lo será para el rey por la misma razon. Pero no puede inferirse de aquí que aquellos azogueros sean mejo-

res que los nuestros; por el contrario, parece que es mas habilidad beneficiar toda clase de metales y de todas leyes dando á cada uno el beneficio que le corresponde, que no limitar su inteligencia á los barriles ó á las fundiciones. En la hacienda real de Freyberg, como que pertenece al monarca, este puede mantener toda clase de empleados y comprar metales de todas leyes: tiene, pues, esta oficina la ventaja de poseer metales de todas calidades, muchos empleados á sueldos bajísimos, y por consiguiente es fácil hacer dos únicas clases de metales, de liga para las fundiciones, y resecos para la amalgamacion. Tambien se tiene en Freyberg probabilidad de que no falten metales que beneficiar, atendiendo á que el gobierno es uno de los primeros y principales empresarios de minas y haciendas: todo particular que tenga concesion de trabajar alguna mina lo hace sabiendo que cualesquiera que sean la clase y ley de sus metales, los puede entregar á los precios de tarifa en la administracion de las fundiciones ó en la oficina de amalgamacion. De este modo estan siempre las haciendas con la posibilidad de disponer sus revolturas, y hacer sus pepenas del modo mas conveniente para su fácil y económico beneficio. De tales disposiciones resulta que las mas veces tenga ganancias el gobierno, y cuando no, que las pérdidas sean muy pequeñas comparadas con las utilidades que percibe la corona de mantener en corriente uno de los primeros ramos de su industria. Lo que digo de Saxonia se aplica poco mas ó menos á los demas paises mineros de Europa; y estos hechos combaten la generalidad del principio de que los *gobiernos no deben ser empresarios.*

Despues de lo dicho nadie se asombrará de ver

en aquellas oficinas máquinas muy bién hechas y ajustadas por todas partes con cinchos y tornillos de fierro, hornos á todo costo, en los cuales no se echan menos las proporciones de la arquitectura, ensayadores á sueldos fios, &c.; ni tampoco de ver entre nosotros esas mismas máquinas sujetas con telares y anillos de madera, hornos construidos de adoves, pocos empleados, &c. Allá se trabaja para un monarca para muchos años, y no se hace gran cuenta de la economía; acá es el empresario un particular algunas veces pobre, que mide la duracion y costos de su hacienda con la duracion y cantidad de frutos de su mina, fundando todas sus ganancias en la economía. El rescatador que compra metales cuando *se ha echado un ojo* en la mina, fabrica dos ó tres rastras ó tahonas, ó bien uno ó dos hornos con su vaso sin ocurrir para las primeras á un mecánico, ni para los segundos á un albañil instruido en la montea: las mas veces él mismo es el carpintero y el albañil. Ni puede ser de otro modo en buena economía, porque pasada la bonanza se ejercitará en otras cosas, y otro vendrá á denunciarle el sitio, en donde fabricará del mismo modo que su antecesor. Un hombre vulgar que viage por nuestros minerales, no puede menos que atribuir á ignorancia en el arte de beneficiar metales, lo que es á juicio del pensador efecto necesario de las circunstancias.

Con todo lo espuesto parece deducirse á primera vista, que las ordenanzas de minería de Saxonia son mejores que las nuestras, pues aquellas hacen florecer la minería y las artes auxiliares; pero no es asi. ¿Quién impide á los gobiernos de Mexico el trabajar minas y fabricar haciendas? ¿No pueden ellos denunciarlas como cualquier particular? ¿Se han establecido

fondos ó bancos de rescate de platas en algunos minerales para utilidad de los mineros, y de los gobiernos? Es un grande recurso para los primeros el tener donde cambiar sus platas á precios equitativos sin necesidad de caminar muchas leguas, pero mejor sería que tuvieran donde entregar sus metales sin fabricar oficinas de beneficio. Entonces, como en Europa, se trabajarían minas pobres que ahora estan abandodadas porque la ley de sus metales no costea los gastos de un particular para su estraccion y beneficio. El mal está en que hasta ahora no se han conocido las ventajas de este sistema, y se han abandonado las minas y haciendas esclusivamente á los caprichos de los particulares.

Ahora reflexionando sobre el estado en que se halla comparativamente el beneficio de metales en Europa y en América, juzgue el público si los azogueros de aqui serán inferiores á los de allá. Yo pienso que si aquellos viniesen acostumbrados á la amalgamacion de solo una clase de metales, y con toda la comodidad que ofrece una hacienda bien formada, se perderían seguramente ó no sabrian que hacer; en lugar que si los nuestros fueran allá diestros en beneficiar toda clase de metales, y encontrándose con ensayadores que les dijesen sus leyes, lo harian mucho mejor que en su patria. Han tenido razon las compañias que se han formado en Europa para trabajar nuestras minas en no beneficiar sus metales por el método de Freyberg; y quizá sus grandes pérdidas han venido de no querer adoptar en un todo los métodos mexicanos, asi en las minas como en las haciendas. He dicho y probaré hasta la evideacia, que no es mejor el método de amalgamacion de Freyberg que el nuestro de patio; pero

aunque lo fuera acaso no sería adaptable á las circunstancias de este pais, como puede reflexionarse despues de todo lo dicho.

Continúa el autor: „Todo el gasto de azogue en esta operacion (incluida la pérdida, el consumido y lo que se pierde en la quema del azogue) importa 1½ onza en 100 libras, ó 2 onzas por marco de plata producida de los minerales que tienen una ley de 3 onzas por quintal." O no es cierta la teoría del beneficio que antes ha dado, ó no debe haber consumido alguno: porque si todo el cloruro de plata se descompone á espensas del fierro, ¿de donde vendrá ese consumido, que siempre ha de ser una cantidad relativa á la plata producida? La llamarémos en general pérdida, y confesarémos que es corta respecto á la que se tiene comunmente en nuestros patios; pero tambien nuestros cazos evitan casi siempre el consumido.

En el párrafo quinto compara el autor el método saxon con el que estableció en Oaxaca el Sr Spangenberg en la hacienda de Santa Ana, la cual consta de cinco barriles como los de Freyberg. Los metales constan de plata negra, y bronce de fierro. Esplica el modo de hacer los ensayes para reconocer, asi la ley de los metales, como la cantidad de azufre que hay en combinacion con la plata y con el fierro, fundiendo el polvo del metal con vidrio ó borax en crisol, por cuyo método queda un boton de sulfuro, al cual llama *régulo*. „Si este régulo, dice, es menos de 16 por 100, y si la ley de plata no pasa de 2 onzas por quintal, entonces el polvo mineral se humedece (despues de reverberado) con 1½ por 100 de sulfato de fierro disuelto en agua, y despues de haberse mezclado bien con 6 por 100 hasta 8 por 100 de sal, se quema bien en

los hornos de reverbero; pero si la ley de plata del mineral no pasa de 4 onzas por quintal y que *el régulo sulfúreo* obtenido en el crisol, pesa mas de 16 por 100, entonces el mineral se reverbera sin vitriolo de fierro, y solo con 8 por 100 hasta 10 por 100 de sal."

Este párrafo merece un examen detenido. Si el objeto fuera, como creen los Alemanes, convertir el sulfúro de plata en cloruro, para descomponerlo despues por el fierro ó por el cobre, ¿qué necesidad habia de buscar metales piritosos? ¿ni de mezclar el polvo con caparrosa, para reverberarlo segunda vez? Bastaría proporcionar la formacion del ácido sulfúrico, para lo cual el azufre es mejor y mas barato que la caparrosa, y necesitarían mucho menor cantidad. Entonces convinándose la sosa con el áccido sulfúrico, quedaría en libertad el muriático para unirse á la plata ó su oxido: esto es incontestable. Pero lo cierto es que todos los que esplican como el autor la teoría del beneficio, se equivocan; y lo estraño es que no hayan mudado de opinion á vista del anterior discurso. Y ¿no dirémos que los azogueros Alemanes caminan á tientas en el proceso de su beneficio, cuando no pueden esplicar científicamente los fenómenos que se les presentan? Yo no diré que nuestros azogueros los entiendan, y menos yo que soy el último de todos; pero á lo menos confesamos nuestra ignorancia, y no tenemos la presuncion de querer esplicarlo todo.

Nuestros peritos conocen perfectamente que entre los ingredientes del beneficio es menester que haya un sulfato metálico, sea de zinc, de fierro ó de cobre, aunque juiciosamente prefieren el último; y por eso usan del magistral, sin verse precisados á perder tiempo en reverberaciones, ni á mantener ensayadores que andu-

viesen con la balanza en la mano á fin de que no entrase en el beneficio ni un pequeño exceso del sulfato que seria pernicioso. Y ¿en donde se encontrarían ensayadores para la multitud de haciendas y *sangarros* que tiene el territorio Mexicano? Repito que en Europa, si se dan concesiones para trabajar las minas, no es lo mismo para fabricar haciendas, que es derecho esclusivo de los gobiernos y de una ú otra compañía privilegiada; y en América cualquiera puede, y en efecto levanta su sangarro.

Véase ahora á los peritos Mexicanos, sin mas empleados que un ayudante, reconociendo la naturaleza de los metales en sus *guias*, y estudiando en ellas con la *xícara* en la mano, las modificaciones que darán á su método en el beneficio en grande; y dígase si merecen criticarse por su poca inteligencia con mas justicia que á los Alemanes. Es verdad que no la echan de científicos, ni se entretienen en esplicar las reacciones de las sales; pero llevan un sistema metodizado de operaciones fundado en buenos principios, y saben dar al patio, al cazo y al horno los metales que les corresponden, siendo la economía la base de todos sus procederes.

„Los demás procedimientos, sigue el autor, son los mismos como en Freyberg con la diferencia que aquí entran tres quintales de azogue en cada barril en lugar de cinco quintales, para evitar una parte de la pérdida del azogue, la cual debe ser mas considerable aquí porque el polvo mineral queda mucho menos fino que en Freyberg." Se comprende bien que las partículas de plata envueltas en la piedra no teniendo contacto con el azogue tampoco podrán amalgamarse, y de aquí la menor ley que rinden los metales mal molidos; pero no

se deduce que por esa falta de contacto deba perderse mas azogue (1). Bien al contrario, todos saben que el consumido es proporcional directamente con la cantidad de plata producida; y asi si es verdad que el polvo grosero rinde menos plata que el fino, en la misma proporcion debe consumir menos azogue. Del mismo modo no puede concederse, sin que se den las pruebas, que la molienda de Saxonia sea mas fina que la de aquí: el autor tendrá razon si se refiere á los lugares en donde acostumbran polvear en el mortero, pero nó hablando de la mayor parte de nuestros minerales, en donde muelen con agua en tahonas.

Pasa el autor á dar el resultado de seis ensayes por mayor hechos en Oaxaca en los barriles, y con las disposiciones dichas.

PRIMERO.

En el primero se echaron 249 quintales de *polvillos* con la ley de 4,3 onzas de plata por quintal, y calcula el total contenido de 124 marcos 2,3 onzas (2).

Se reverberaron dichos polvillos con 10 por 100 de sal, se beneficiaron y dieron 256½ libras de pella con 95 marcos 0,2 onzas de plata, de donde calcula una pérdida de plata de 25 por 100 (3).

---

(1) *La grande pérdida de plata que se tuvo en los ensayes que voy á examinar, acaso viene del poco azogue que se echó en los barriles, respecto del que se usa en Freyberg.*

(2) *Debe ser* 133 *marcos* 6,6 *onzas.*

(3) *Es muy cerca de* 29 *por* 100.

SEGUNDO.

En el segundo ensaye se echaron 84 quintales de *polvillos*, 30 de polvo de metal y 141 de lamas: la ley de estos 195 quintales de revoltura era de 4,2 onzas por quintal, y su total contenido de 102 marcos 7½ onzas de plata. Calcula una pérdida de 44 por 100, habiendo sacado 57 marcos 5,3 onzas de plata (1).

El autor supone que la enorme pérdida de plata de 44 por 100, provino de haber reverberado la revoltura con solo 5 por 100 de sal. Tendrá razon, pero no debió haber perdido de vista que para beneficiar en 20 horas se necesitaba mucho mas azogue para facilitar el contacto con las partículas de plata.

TERCERO.

En este se beneficaron 66 quintales de *polvillos*, y 97½ de polvo de metal, cuya revoltura sacó la ley media 5,1 onzas por quintal, y su total contenido de 87 marcos 1⅝ onzas de plata. Se reverberaron con 10 por 100 de sal, y produjeron 73 marcos 2,1 onzas de plata, quedando una pérdida de 16 por 100 (2).

---

(1) *Deben ser* 255 *quintales de revoltura, su contenido de* 133 *marcos* 7 *onzas, y la pérdida de plata de* 56,9 *por* 100.

(2) *El total contenido de los* 163½ *quintales á* 5,1 *onzas por cada uno, es de* 104 *marcos* 1 *onza y* 8 *décimas, y no de* 87 *marcos; y habiendo sacado* 73, *hubo una pérdida total de* 31 *marcos, que equivale á* 29,7 *por* 100.

En resumen, dice el Sr. Spangenberg que en los tres ensayes se beneficiaron 607 quintales de metal, cuyo contenido era de 314 marcos 4 onzas, que se sacaron 225 marcos 7,6 onzas, que la pérdida de plata fué de 28 por 100, y la de azogue de 3 onzas por marco de plata producida (1).

Sigue ahora el por menor de los gastos para los tres ensayes referidos, cuyo estracto es el siguiente:

	Ps.	*Rs.*
Gastos de reverberacion.....	431	5
Gastos de amalgamacion.....	175	2
Total.....	606	7

En la última partida van inclusos los gastos de molienda, que el Sr. Spangenberg gradua á un real por cada quintal, y en tal concepto importaría 75 ps. 7 rs.; pero ya se ha visto que se equivocó en la suma, pues el número de los quintales beneficiados es de 667: hay, pues, 7 ps. 4 rs. de menos en la partida.

De los 667 quintales los 399 fueron de polvillos, y no sé por qué razon se les atribuyan los mismos gastos de molienda que á los restantes. Los polvillos vinieron de un deslame de mayor cantidad de quintales que no fija dicho Señor. Yo haré un cálculo aproximativo fundándome en los resultados que dan los lava-

(1) *Por sus mismos datos resultan beneficiados* 667 *quintales con el contenido de* 371 *marcos* 5½ *onzas; y habiendo producido* 225 *marcos* 7½ *onzas, hubo una pérdida total de* 145 *marcos* 6 *onzas de plata, que equivalen á* 39 *por* 100. *Cualquiera puede rectificar estos cálculos.*

deros de *Beschert-Gluck* en Saxonia, y suponiendo que en Oaxaca se ha usado un método semejante. Los 399 quintales de polvillos vinieron de 9.440 de metal molido, que á real cada quintal hacen 1.180 ps., á los cuales se agregan 33 ps. 4 rs., de los 268 quintales de polvo, y hacen 1.213 ps. 4 rs., que es el importe de la molienda de los 667 beneficiados. Poniendo esta partida en lugar de 75 ps. 7 rs. que figuran en el estado, importan los gastos de amalgamacion la cantidad de.. 1.313 ps. 1 rl.

Reverberacion.....	431	5
Gastos del beneficio.....	1.744	6

Cuya cantidad comparada con los 226 marcos de plata estraidos, da para cada marco el costo de 7 ps. 5½ rs, y no 2 ps. 5½ como dice el autor.

No he llevado en cuenta los gastos erogados en lavar los 9.440 quintales de polvo que son muy considerables, ni los 41 marcos de plata que debieron perderse en la operacion, supuesto que se hiciera con toda inteligencia y con buenos aparatos. Tampoco me hago cargo del tiempo invertido, porque lo dicho basta para probar que el deslame que usan los Alemanes para beneficiar por amalgamacion ó por fuego no puede adoptarse entre nosotros, y acaso con el tiempo lo abandonarán ellos, ó vendrán á usarlo muy poco. El autor asegura que beneficiando por barriles se saca mas ley de oro que por patio. Es verdad que se saca mas oro, pero no lo es que eso dé alguna ventaja á su método sobre el nuestro. Si en el deslame se va una porcion de plata mineralizada, no asi el oro que por su peso siempre queda en los polvillos. Beneficiense estos por patio y se sacará la misma ley que por los barriles.

CUARTO.

Se beneficiaron 426 quitales de metal molido con ley de 2 onzas de plata por quintal, y con el contenido total de 106 marcos 4 onzas. Se reverberaron con 1 por 100 de caparrosa y 3 por 100 de sal; y dieron 80 marcos 4 onzas de plata con la pérdida de 24 por 100 (1). Los gastos fueron de 356 ps., que comparados con los 80 marcos 4 onzas de plata, sale para cada marco el costo de 4 ps. 3½ rs.

QUINTO.

En este ensaye se echaron á los barriles 590 quintales de metal molido con la ley de 2¾ onzas de plata por quintal: total contenido, 202 marcos 6 onzas Se reverberaron con 1,16 por 100 de caparrosa, y 7,1 por 100 de sal. Se sacaron 188 marcos 2½ onzas de plata fina, con la pérdida de 7½ por 100. Los gastos del beneficio subieron á 771 ps. 7 rs., y el costo de cada marco de plata á 4 ps. ¾ rs.

No puede menos de haber padecido alguna equivocacion en este ensaye el Sr. Spangenberg, no pudiendo entenderse la razon de haber tenido tan corta pérdida de plata como es la de 7½ por 100, Ha usado el mismo método que en los anteriores, los mismos ingredientes, y en cantidades proporcionadas; pues aunque en este no dá el tanto por 100 de la caparrosa y de la sal como en los otros, sino 682 libras de la primera y 4192 de la segunda, yo las he reducido á dicho

---

(1) *Es muy cerca de* 25.

tanto para convencerme de que son proporcionadas. No hay absolutamente motivo ni en teórica ni en práctica para esta *aberracion*, antes nos dice la analogía que la pérdida de plata ha de haber sido como en los ensayes precedentes, mas ó menos segun el cuidado que se haya puesto en el lavadero, pero nunca puede bajar á $7\frac{1}{2}$ por 100. Si el Sr. Spangenberg vuelve á leer con atencion sus boletas puede que conozca que ha tomado la cuarta parte de la pérdida efectiva de plata, ó cuando menos la tercera. Pero usaré de su resultado, porque bien puede ser verdadero aunque yo no lo comprenda; y en cuanto á las reflexiones que anteceden, no deben agraviar al Sr. Spangenberg, pues se han vertido como en una discusion científica.

SESTO.

Se beneficiaron 400 quintales de mineral con la ley de $2\frac{1}{4}$ onzas de plata por quintal, y su contenido total de 112 marcos 4 onzas. Se reverberaron con 8 por 100 de sal, y dieron beneficiados 100 marcos de plata, con la pérdida de $10\frac{1}{2}$ por 100, y el gasto de 4 ps. 4 rs. por marco.

Despues da el autor los resultados de un ensaye por patio con el objeto de comparar ambos beneficios, y de sacar superior el de barriles de Oaxaca. 1000 quintales de metal con ley de $4\frac{3}{4}$ onzas por cada uno, y contenido total de 593 marcos 6 onzas se beneficiaron por patio, y dieron 400 marcos de plata y hubo una pérdida de 32,6 por 100: los gastos de produccion fueron de 2 pesos 2 reales por cada marco, y dice: ,,Estos minerales que son los mismos que entraron en el ensaye quinto de los barriles, solo con la diferencia de su ley

de plata deben producir por el beneficio de barriles con la misma cantidad del mineral de 1000 quintales, y suponiendo que la pérdida de plata fuera la misma de $7\frac{1}{2}$ por 100, como en el ensaye quinto, la cantidad de plata fina de 593 marcos 6 onzas menos 44 marcos 6 onzas que es la pérdida, quedando 549 marcos, y los gastos de produccion segun la misma proporcion del ensaye quinto, habian de ser 1318 pesos 5 reales, que son cerca de 20 reales por marco." Es muy singular que para hacer la comparacion con el beneficio de patio tome los resultados del ensaye quinto, puntualmente del que merece en buena crítica menos confianza. Y ¿por qué no se hicieron seis ensayes por patio para tomar los resultados del mas costoso? Ya he dicho que la teoría del beneficio me hace creer que se tomó por equivocacion un cuarto ó un tercio de la plata perdida en el ensaye quinto; y mientras el autor no esprese las razones que tuvo para preferir este ensaye, estarémos autorizados para creer que su objeto fué únicamente sacar victorioso el *método* del Sr. Spangenberg. Para que sea buena una comparacion es necesario que se haga *en regla*, y que no se lleve preocupacion alguna, pues lo contrario es dar lugar á la crítica. Ya que se hicieron seis ensayes en barriles, debieron hacerse otros tantos por patio, tomando en cada uno de los ensayes polvo de una misma clase para uno y para otro beneficio, y despues en hora buena comparar el resultado medio de los unos con el de los otros.

Sigue el autor diciendo: „Aunque los gastos son 2 reales mas por marco en el beneficio de barriles, se saca una cantidad mucho mayor de plata, ahorrándose al mismo tiempo la mayor parte del azogue que en-

tra en el beneficio, y una gran parte del largo tiempo erogado en el beneficio por patio (1).»

Si el autor hubiera dado por menor los gastos del beneficio por patio, como hace con los de sus seis ensayes, tal vez se encontrarian algunas equivocaciones de cálculo, ó se harian algunas notas; pero habiendo dado no mas que el costo de cada marco de plata, nada tengo que hablar. Yo sé que „el buen éxito del beneficio en Alemania (hablo con Karsten), se debe principalmente á los preparativos, que conducen á la conversion total de la plata de los metales en cloruro (2).» Yo agrego, que este cloruro en tal caso se descompone por la accion del cloro sobre el fierro, para convenir con el autor; y por esta razon no hay en Saxonia consumido, sino solo una pérdida de 4 onzas de azogue por cada cinco marcos de plata. El Sr. Spangenberg dió á sus metales todos esos preparativos de que habla Karsten, y convirtió toda la plata en cloruro: por eso no debió tener mas pérdidas de azogue que en Freyberg. En los tres primeros ensayes tuvo la pérdida de 42 libras de azogue para 226 marcos de plata, lo que equivale á 37,1 por 100. En el cuarto perdió 41 libras de azogue para una produccion de 80 marcos 4 onzas de plata, que da 101,9 por 100. En el quinto sacó 188 marcos 2 onzas de plata, y perdió 76 libras de azogue: la perdida fué de 80,8 por 100. No da la pérdida del sesto, pero habiéndo-

---

(1) *Si nosotros para un monton, por ejemplo, de 30 quintales echáramos 9 de azogue, podriamos decir que en el patio se ahorraba la mayor parte.*

(2) *Véase la obra citada al principio, artículo que trata de la influencia de la sal en el beneficio.*

se beneficiado en éste polvo de metal y no polvillos, tiene mas analogía con el cuarto y el quinto, y por esta razon le asigno un medio término de pérdida, que es 91,3 por 100, y es tambien el medio de los tres ensayes. Para hacer este cálculo no he llevado en cuenta los tres ensayes primeros, porque habiéndose beneficiado en ellos polvillos, ninguna justa comparacion pueden tener con el beneficio de patio. Los otros medios términos son, pérdida de plata 14 por 100, costo del marco de plata 4 pesos 3 reales.

Estos son los resultados que deben compararse con los que dió el ensaye por patio, los que probablemente hubieran sido mas satisfactorios si el Sr. Spangenberg hubiera hecho tres para tomar el medio término. Se ve, pues, que en el beneficio por barriles costó el marco de plata 4 pesos 3 reales, y en el de patio 2 pesos 2 reales. Con semejante diferencia pueden darse de barato las mayores pérdidas de plata y de azogue que ocasiona nuestro beneficio. Nada puedo decir en cuanto al tiempo, porque el Sr. Spangenberg no dice el que se gastó en el patio, ni el que necesitó para hacer sus revolturas y dobles reverberaciones preliminares al beneficio de barriles; pero ya se deja entender que ha de ser muy pequeña, pues segun la clase de metales que nos dice, creo que no pueden dilatar arriba de diez dias en el patio.

En una hacienda bien habilitada y habiendo metales suficientes, se dispone el beneficio de tal modo, que el lavadero y la capellina no cesen de trabajar; y en estas circunstancias no es un gran mal la duracion del beneficio como se ha figurado el autor. Por otra parte, aqui siempre contamos juntos los tres ramos de economía, poco tiempo, pocos gastos y grandes pro-

ductos; y asi de nada sirve que en uno ú otro ramo sean mas económicos los alemanes, porque en el conjunto llevamos la ventaja, como se habrá echado de ver.

No dice el Sr. Spangenberg cual fué la cantidad de azogue perdido en el beneficio de patio, cuya falta es de mucha consideracion, porque bien se sabe que esa pérdida es el mejor dato para calcular si el beneficio ha sido bien ó mal dirigido; no obstante, algo puede conocerse por la de plata, que nos asegura fué de 33 por 100. Yo tengo esperimentado que metales complicados, como son los de azogue de la mina de Morán en el Real del Monte, en los cuales á mas de la plata negra abundan la galena y la blenda, se tiene la pérdida de plata de una tercera parte, esto es, cosa de 33 por 100. En los de la Veta Vizcaina que tienen galena, y muy poca ó ninguna blenda, que arman sobre cuarzo y espato calizo, 28 por 100. De esto infiero que los de Oaxaca tan limpios que solo tienen plata y pirita de fierro sobre cuarzo, no deben perder ni los 28 de la Veta Vizcaina. Supongo que en Guanajuato y en Zacatecas, donde los metales tienen tan poca galena y blenda, y donde los lavaderos son muy buenos, no debe pasar la pérdida de plata de 25 por 100; y aun estoy informado de que en Zacatecas en la hacienda de Bernardez, cuando la dirigia el Sr. Sémper, era constantemente de 20 por 100. Seria de desear que los peritos beneficiadores que abundan en estas dos ciudades, asi como los empleados en las compañias estrangeras escribieran en los periódicos los resultados de sus observaciones sobre el particular.

Dije antes que el ensaye quinto merecia menos confianza que cualquiera de los otros; y es la verdad. Desde que Charpentier en 1786 introdujo en Saxonia el beneficio

de amalgamacion de Hungria y aun antes desde Gellert se conoció que podia ejecutarse en frio en los barriles como ahora se usa; y desde entonces una constante observacion ha enseñado que la ley del polvo debe ser 4 onzas de plata por quintal, para que haya buen beneficio; y el del ensaye tuvo 2¾. Ha de tener tal cantidad de sulfuros que dé, si es posible, 30 por 100 de *mate crudo;* y el del ensaye no llegó á 16, y acaso ni á 12, pues hubo necesidad de reverberarlo con caparrosa en cantidad muy considerable, y se sabe que este ingrediente causa pérdidas grandes de plata y de azogue: no se hizo con las reglas del arte, no merece confianza. Véamos el sesto. Se faltó á la primera regla, pero se cumplió perfectamente la segunda, que es la mas importante, en lo que pienso convendrán el autor y el Sr. Spangenberg. Se dice en este ensaye que los minerales se reverberaron *solo* con 8 por 100 de sal, lo que parece disculpa por no haber sacado tan corta pérdida de plata como en el quinto; y alguno creerá que en este se usó con mas abundancia de dicho ingrediente, y mas cuando vea la grande partida de 4.192 libras de sal, sin tomarse el trabajo de reducirla al tanto por ciento, como se indica en los otros ensayes. Este argumento no puede valer nada, porque las 4.192 libras equivalen á 7,1 por 100, cantidad menor que la que gastó en el sesto.

En resumen, los tres primeros ensayes se hicieron con las reglas del arte, habiendo mezclado al polvo mineral cantidades suficientes de polvillos, y teniendo la mezcla la ley y el *mate* necesarios para hacer un buen beneficio: que en los tres últimos se faltó á las reglas, se sospecha con fundamento que hubo equivocaciones, y por consiguiente que no merecen confianza. Y si á es-

to se agrega que el ensaye por patio no se repitió con cantidades iguales á las que se beneficiaron en los barriles, ni de las mismas leyes de plata: que no se da esplícacion alguna, ni se manifiestan por menor los gastos del beneficio para poder inferir si el que hizo el ensaye es ó no inteligente; concluirémos con que no puede hacerse ninguna comparacion entre ambos beneficios, por los esperimentos del Sr. Spangenberg.

Pero suponiendo que todos ellos están bien hechos y se quiere hacer una justa comparacion, se tendrán los resultados siguientes:

	Barriles.	*Patio.*	*Diferenc.*
	Ps Rs.	Ps. Rs.	Ps. Rs.
Por los tres primeros ensayes salió el costo del marco de plata de.....	7. 5½.	2. 2.	5. 3½.
Por el cuarto.....	4. 3½.	2. 2.	2. 1½.
Por el quinto.....	4. 0¾.	2. 2.	1. 6¾.
Por el sesto.....	4. 4.	2. 2.	2. 2.
Suma.....	20. 5¾.		
Medio término.....	5. 1½.	2. 2.	2. 7½.

No sé como despues que todo el mundo sabe los infelices resultados que tuvieron los alemanes enviados á este pais y al del Perú en tiempo de Carlos III para establecer el beneficio de barriles, todavia se tenga empeño en querernos persuadir de las ventajas del método aleman. Se dirá que los ensayes hechos en Sombrerete no pueden decidir la cuestion porque no se practicaron por sugetos inteligentes: es el único efugio de los partidarios del beneficio de Saxonia. Yo no conocí á Soneschmid, pero existen muchos que lo conocieron

y aseguran que era un buen químico de aquellos tiempos que mereció la confianza de su gobierno para desempeñar una comision tan importante, y en la que se interesaba el crédito de su nacion. Sabia perfectamente el método que venia á establecer, como lo demostró haciendo lo mismo que hoy se hace en Alemania, donde habia aprendido y practicado. Y aunque se conceda que no era un sábio químico, este no es un argumento en favor del método, porque desde su establecimiento en Freyberg poco ó nada han adelantado los químicos sobre el particular, no habiendo podido ni aun esplicar satisfactoriamente los fenómenos del beneficio. Soneschmid esplicaba la teoría de la amalgamacion del mismo modo que hoy lo hace el autor del cuaderno sobre metalurgia; pero cometió la falta imperdonable de confesar que nuestro patio valia mucho mas que todos sus barriles, de abandonarlos y dedicarse á cultivar la amalgamacion mexicana, á la que debió el aumento de su fortuna. Bastaba solo el crédito muy justamente merecido del Sr. D. Fausto de Elhuyar, que fué el gefe de Soneschmid y de los otros alemanes, para que no se tuviera la debilidad de llamarlos ignorantes. Este Señor fué enviado á practicar los beneficios de metales en Hungria y en Saxonia, viajó por todos los paises mineros de Alemania, Francia é Inglaterra; y mereció por último la confianza de su rey para dirigir los trabajos de la comision que debia establecer en esta América el beneficio de Freyberg.

Los Mexicanos siempre desean adelantar en las artes y en las ciencias, y por eso jamás se oponen á la introduccion de todo lo que puede serles útil; y sin embargo de esta buena disposicion, no han podido plantear los estrangeros europeos sus métodos de benefi-

ciar en tantos años que llevan de poseer las mejores minas y haciendas. Pero yo creo que es la causa el estar bien convencidos la mayor parte de que el intentarlo seria perderse, porque han palpado la injusticia con que se ha ecsagerado nuestra ignorancia en este ramo. Yo creo que algunos de los primeros comisionados de las minas se habrán arrepentido muchas veces de haber traido con crecidos gastos ensayadores, beneficiadores, ademadores.... y aun carboneros. No habrá sucedido al Sr. Spangenberg lo que á Trebra en el Hartz, que estableció las planillas de percusion de Freyberg, y á poco tiempo se vió obligado á destruirlas, temiendo la mala voluntad de los operarios: ni lo que sucedió en el mismo Freyberg, donde las establecieron y las destruyeron despues por la misma razon, hasta que poco á poco fueron reformando sus antiguas planillas fijas. Los barriles de Oaxaca se abandonarán por la misma causa que los planos de percusion de Atotonilco el Chico; porque las grandes y continuas pérdidas harán conocer la superioridad de nuestros patios. Téngase presente lo que sucedió en el mismo Oaxaca á otros señores adictos á los usos alemanes.

Confieso que los progresos de las ciencias en Europa, y los muchos hombres sábios que las cultivan, dan argumento para creer que las artes están mas perfeccionadas que en América en general; y asi sucede. Parece que el beneficio de amalgamacion, como fundado todo en operaciones químicas, deberia ser la mas perfecta de todas las artes de Europa, como que se halla establecido en paises donde se cultivan con tanto empeño las ciencias naturales, y en donde se han fundado colegios con el objeto de formar diestros mineros y beneficiadores; pero desgraciadamente es po-

co ó nada lo que han adelantado en la amalgamacion, de lo cual no debe uno admirarse. Hay muchas artes que se han cultivado antes que las ciencias, y otras que han llegado casi á su perfeccion en naciones poco ó nada adelantadas. Sin embargo de la cultura y sabiduría de los Europeos, no han podido igualar á los Chinos en la fabricacion de la porcelana. Y ¿no podrá decirse otro tanto respecto del beneficio de metales en América?

No se habria tratado este asunto, si no se hubiera vuelto á promover la pretendida superioridad de los barriles respecto del patio, cosa que ya estaba bien olvidada; y mas cuando se escribe en un periódico del gobierno de México. Por fortuna yo espero que el sábio autor del cuaderno que he combatido será el primero en desengañarse, no por estas pocas reflexiones, que tal vez no serán bastantes, sino ejecutando él mismo nuevos esperimentos comparativos con método y esactitud.=*T. R. M.*

ADVERTENCIA.

Nuestro corresponsal el Sr. D. J. O, nos ha enviado la siguiente traduccion, que no dejando de presentar interés, no la creemos dislocada en este periódico.

HISTORIA NATURAL.

ESTRACTO DE LA GAZETA LITERARIA DE 29 DE SETIEMBRE DE 1832; PERIÓDICO INGLÉS.

Carta del Baron Alex. de Humboldt al Presidente de la Académia de las ciencias.

Señor. El generoso interés que el Instituto ha mostrado siempre que en sus reuniones se ha pronunciado el nombre de mi amigo y compañero de viage M. Bonpland, y la activa benevolencia con que la Academia de las ciencias tomó parte en los esfuerzos infructuosos que se hicieron para conseguir su libertad, me imponen la obligacion de escribir á V. estos renglones. Mas de un año ha pasado desde que recibí las primeras nuevas de la llegada de M. Bonpland á la Provincia de las Misiones. Ninguna de sus cartas ha llegado á Europa; y de mi inquietud participaban los parientes de M. Bonpland que viven en la Rochela. Por fin he tenido la felicidad de recibir noticias directas, por la bondad del Baron Delessest. Una carta de M.

Bonpland, fecha en Buenos Aires el 7 de Mayo de 1832, me participa que algunos renglones que yo le escribí en Julio del año pasado, los recibió en Enero de este de 32, cuando se hallaba en Corrientes, pueblo situado cerca de la confluencia de los rios Parana y Paraguay. „Todos los proyectos, dice, que formé al salir de Francia, se me han desbaratado. Una mala estrella me ha perseguido quince años; pero me lisongeo de ser mas feliz ahora que he salido del Paraguay. Devuelto á mis amigos, pudiendo otra vez comunicar con la Europa y la civilizacion, he vuelto á emprender mis anteriores estudios de Historia natural con la mayor actividad, para poder regresar lo mas pronto posible á m pais. Mis colecciones del Paraguay y de las Misiones portuguesas, debian haber llegado á Buenos Aires por el mes de Marzo: espero con impaciencia su llegada que no puede tardar, y al momento las enviaré á Europa, dirigiéndolas al Ministro de los negocios estrangeros en Paris, con la súplica de que las cajas se entreguen al Museo de Historia natural. El Jardin de plantas recibirá no solo todo lo que ultimamente he recogido, sino tambien aquellos herbarios que he podido salvar en Corrientes y Buenos Aires, y en particular mi herbario general, y la série geológica recogida en el discurso de nuestro viage. A esta coleccion añadiré las rocas que ultimamente he conseguido, y tambien las que dentro de pocos dias lograré en las escursiones que voy á hacer en Montevidéo, Maldonado y el Cabo de Santa Maria. Aquí estoy en casa del Caballero de Angelis, un Sr. Napolitano que me ha recibido con la mayor hospitalidad, sugeto á quien V. vió en otro tiempo en Paris, en la tertulia de la Condesa Orloff. Tengo toda faci-

lidad para enviar pronto mis colecciones á Francia. La fertilidad del suelo y el lujo de la vegetacion en las Misiones portuguesas son tales, que me veo obligado á volver allá. Pienso que aun aquellos que desean mi pronta vuelta á Europa, no desaprobarán que emprenda este viage. Cosa dura sería el volverse sin enriquecer la botánica con tan notables producciones. Mis colecciones contendrán dos especies nuevas de convólvulos, cuyas raices tienen las mismas buenas cualidades del *orchis morio*. Tambien deseo que la Escuela de medicina haga algunas esperiencias sobre el uso de unas cortezas muy amargas pertenecientes á tres especies nuevas de un género que corresponde á la familia de la *quassia simarouba*. Estas cortezas tienen el sabor del sulfato de quinina, y obran del modo mas benéfico en las disenterias y otras dolencias semejantes. Si mientras permanezco aqui recibiese alguna noticia respecto á la eficacia de estas cortezas, segun lo que se haya observado en París, procuraré antes de marchar tomar algunas medidas para proveer nuestros hospitales."

Estas son las noticias que he creido de mi deber estractar de la carta de M. Bonpland, y que me hace sentir las otras cartas anteriores que probablemente se han perdido. Aprovecho esta ocasion para comunicar á la Academia un hecho geológico, que hemos conocido hace solo unos cuantos dias, que tiene conexion con otros observados en Europa y en el interior del Asia. M. de Seckensdorf ha hallado en el Harz (Valle de Radau), en en una cantera cerca del camino que va á Harzburg, fragmentos de vacia-gris (1) (grau-

(1) *Un sábio mineralogista Mexicano, nos ha asegu-*

wacke) (con petrificaciones) envueltos en granito. M. Hartmann, traductor de la Geología de Lyell, acaba de confirmar la certeza de esta observacion, y anuncia que pronto enviará muestras.

Berlin Agosto 26 de 1832.

Sigue P. S Acabado de cerrar mi carta, recibo la noticia importante de que el cometa de Encke (el de corto periodo de tres años y tres décimos), se observó en Buenos Aires al principio de Junio de 1832. M. Encke ha sabido por M Olbers, que un miembro de la oficina Tipográfica de Buenos Aires, M. Massoti (quizas el mismo que anteriormente estuvo en el observatorio de Milán, y que ha publicado tambien Observaciones sobre las órbitas planetarias), observó el cometa el 2 de Junio de 1832 en Buenos Aires, á 5° 30′ (1) tiempo civil, en 56° 37′ 5″ de Asc. recta y 11° 20′ 1″ de declinacion austral; lo que parece diferir solo en cosa de dos minutos de los cálculos de M. Encke para el cometa de corto periodo que él observó.

---

rado que los naturalistas que no están acostumbrados á reconocer en sus criaderos los productos mineralógicos, están muy expuestos á equivocar y confundir la vaciagris *con la* arenisca *de* carboneras; *lo que deberá tenerse presente, pues si en efecto ha habido la tal equivocacion, nada tiene de particular el fenómeno* =EE.

(1) *Asi está en el periódico que traducimos; quizás querrá decir* 5ʰ 30′ *tiempo civil.*=Nota del Traductor.

ADVERTENCIA.

El mismo Sr. D. J. O. nos ha remitido la siguiente traduccion que insertamos en este lugar por parecernos conducente. =EE.

ZOOLOGIA.

SOBRE EL AXOLOTE Ó *PROTEUS MEXICANUS.*

PARA los que saben la dificultad que ha presentado el *Axolote* á los que le han querido describir y colocar en el género que le corresponde en la clasificacion sistemática de los animales acuáticos, no dejará de ser interesante el saber el juicio que de él han formado los naturalistas Ingleses, como se vé por la descripcion leida en la Real Sociedad de Londres el 17 de Junio de 1824, segun se halla en las Transaciones filosóficas de la misma, parte 2 del tomo correspondiente á dicho año, página 419 y siguientes: siendo de advertir que por entonces aun tenian los naturalistas Franceses la duda de si pertenecia el Axolote al género *Proteo*, siendo un animal perfecto; ó si era solo una larva, en cuyo caso parecia ser del género *Salamandra*.

Larva, en la Historia natural, se dice del estado en que se hallan algunos animales al salir del huevo y antes de pasar por la transformacion que los pone en estado de animales perfectos, bajo la forma que han

de conservar ya en adelante, y con la cual adquieren la facultad de reproducir su especie.

Descripcion de los órganos de la generacion del Proteo Mexicano, llamado por los naturales Axôlotl, por el Sr. Everardo Home, Baronet, Vice-Presidente de la Real Sociedad. Estracto.

„Considero como ya probado por el Baron Cuvier, en su descripcion de los esqueletos de los Proteos de Alemania y de la Carolina, que ambos son animales en estado perfecto; y como advierto que sus vértebras están cóncavas á modo de copa, lo cual no sucede en la Salamandra acuática, á la que se aproximan bastante bajo muchos respectos, esta sola circunstancia me parece debe distinguirlos de toda la tribu de los Lagartos."

„Habiendo tenido oportunidad de examinar las vértebras del Proteo Mexicano, y hallándolas tambien cóncavas, no pudo quedarme duda de que pertenecia á la misma tribu, y por consiguiente que era un animal en estado perfecto. Sin embargo esto requeria pruebas, que solo podian hallarse por medio del examen de los órganos de la generacion ya desarrollados."

„Cuando Mr. Bullock fué á México, le pedí me trajese algunas muestras de este animal, y que recogiese noticias acerca de sus costumbres, y en especial de su modo de procrear."

„Cumpliendo con mi ruego, me trajo Mr Bullock muchos animales sacados de una laguna á tres millas de la ciudad de México La temperatura del agua nunca baja de 60° del termómetro de Farhenheit (16°,7 del centígrado), y la elevacion de la laguna sobre el nivel del mar es de 89 pies ingleses (2 918 varas); todos fueron cogidos en la misma semana por el mes de

Junio. Abundan tanto en aquella estasion (1), que forman una parte principal del alimento de la clase trabajadora. Un dia del mes de Junio los vió vender Mr. Bullock en la plaza á millares, traidos de la laguna de Texcoco, cuya elevacion sobre el mar es aún mayor que la de la otra (2). Gran número de naturales se llevaban á sus casas sesenta ó setenta de ellos en una sarta."

„Mr. Bullock no pudo conseguir ningunas noticias acerca de ellos, ni aún de las señales que distinguen al macho de la hembra: nadie tenia conocimiento de su comida, de su hueva, ni de sus crias (3)."

„Entre los individuos que me trajeron, unos resultaron machos y otros hembras. La diferencia en las partes esteriores de la generacion no es mucha. Aunque bajo algunos respectos son semejantes á la Salamandra acuática, sin embargo no son iguales. En el macho al tiempo en que los testículos se desarroyan, la protuberancia esterior es mayor, y se compone de pliegues numerosos de una membrana fina, que no están tan claros cuando están menos desenvueltos los órganos esteriores.

„Tambien los testículos que están interiores, son

---

(1) *En esto hay exageracion.*=EE.

(2) *El autor Inglés lo dice sin duda por noticias equivocadas que le fueron dadas sobre la respectiva altura de las lagunas Mexicanas: pero no tiene duda que la de Texcoco es por el contrario la mas baja de todas; pero esto es indiferente para el asunto de los Axolotes.* =Nota del Traductor.

(3) *A l examinar lo que su estómago contenia, se les halló lleno de caracoles y camarones.*=Nota del Autor.

de testura mas delicada que los de la Salamandra acuática: pero las demás visceras del abdomen tienen estrecha semejanza con las de aquel animal, en especial los riñones y una glándula grande que debe ser análoga á las vesículas seminales, porque no se halla en las hembras.»

„Es cosa curiosa, el que, en el contacto momentaneo que se verifica entre las partes externas del macho y de la hembra, se nota que las del macho rodean y envuelven las de la hembra; al revés de lo que sucede en los demás animales. Segun parece, los huevos pasan al oviductus y salen uno á uno.»

ZOOLOGIA.

No sé por qué se me habia figurado que del *Hoitzitzil* ó *Chupamirto* (1), (*Trochilus Linnei*) no habia mas que una especie en México, pero el Sr. Baradere muy dedicado á la Ornitologia, y que arma los pájaros con perfeccion, habiéndome regalado una urna en la que entre otras aves habia seis individuos de *Chupamirtos*, me encontré con cinco diferentes. No podré asegurar que estas diferencias sean específicas, ni seria estraño que proviniesen de la diversidad de sexos; pero sea lo que fuere, he pensado describirlas, pues una de dos, ó son desconocidas del todo, y entonces viene bien mi relacion, ó están mal descritas en los autores, y en tal caso mis descripciones servirán para remover la obscuridad. Procedámos á ello.

El primer pajarillo que presento, tiene de la estremidad de la cabeza hasta el obispillo, poco menos de dos pulgadas, y el pico del todo negro y corvo, tendrá poco mas de una pulgada de largo. La cabeza, cuello superior y dorso, son dorados, los remos negruscos, la colita corta, muy ahorquillada, y la estremidad de las *rectrices* que tambien son negruscas, con un filete muy angosto y blanquisco; es muy aguda. Por debajo es cenizo del todo, pero desde la base del pico hasta la

(1) *Mirtho llaman generalmente en México un arbusto del género* salvia *casi siempre cargado de flores. Si no me equivoco es la* salvia incarnata.

mitad del pecho y subiendo por los lados, tiene una gorguera ó corbata en que brilla la amatista, y cuyas plumas son grandes y un poco sueltas, de manera que parece sobrepuesta. Tal avecita algo se asemeja á la que se describe en el *Sistema naturae* de Linneo, con el nombre de *Trochilus amethystinus*: pero lo primero, que este está puesto en la seccion de los de pico derecho, y el que yo describo lo tiene corvo. Segundo: el *ametistino* tiene 3½ pulgadas, y el que acabo de describir, tiene menos de dos; y lo tercero: que siendo una cosa tan notable, la que llamo gorguera, por el tamaño de las plumas y la especie de soltura con que se manifiestan, no haciéndose mencion en la obra de Linneo de caracteres tan sobresalientes, he debido creer ó que es especie no conocida todavia, ó que si está descrito, lo han verificado en términos incongruentes. Otra nota ofrece este pájaro para su distincion y es, lo recogidito de su cuerpo, como que tiene el cuello corto, lo que debe tenerse presente, pues habiendo yo visto muchas especies de este género, luego que vía nuestro pajarillo me chocó su construccion.

El segundo que ocurre, tiene al contrario el cuerpo muy angosto y longano, y el total de su magnitud rebajando pico y cola, es igual al del anterior ó poco mas chico. El piquito es recto, tendrá como una pulgada, blanquisco hasta su mitad, y de ahí hasta el estremo negro. A un lado del ojo tiene una manchita de un blanco rubescente, con una pequeña línea del mismo color. En la cabeza brilla el záfiro, y por lo demás, escluyendo los remos que son negruscos, la avecita es toda dorada. La cola es del tamaño del cuerpo, una nada ahorquillada, y las plumas que la componen asi como las tapas que la cubren, son igual-

mente doradas. La gola es de záfiro, y donde termina sigue una faja en que brilla la esmeralda, la que alcanza hasta la mitad del abdomen, y despues viene un color cenizoso con una ú otra ráfaga dorada. Me encuentro en la obra de Linneo un *Trochilus zaphirinus* que algo se parece á este, sobre todo por la nota del pico blanco y negro; pero hay diferencias considerables, como es no citárse la faja de esmeralda, y tener el *Zafirino* la cola y pescuecito de color rubescente, lo que no se verifica en el pajarillo que hemos descripto.

El tercero de mis *Chupamirtos* tiene el pico recto como de una pulgada, negra la mandíbula superior, y blanquisca la inferior, menos en su estremidad que es negrusca. El cuerpo tendrá poco menos de tres pulgadas, en la cabeza y en el pecho hasta cerca de la braga, resplandece el brillo de la esmeralda, las tapas de los remos y parte del dorso, aparecen dorados, pero la parte inferior de este y los remos son de un color rubescente animado con visos de cobre; y finalmente, en la cola que es acanelada, casi redonda y mas chica que el cuerpo del animal, se advierten reflejos purpurinos con algo de violeta. Desde la braga sigue un color cenizo, y las plumas que cubren la parte inferior del obispillo, son en el centro acaneladas. En el *Sistema naturae*, hay varias especies que ofrecen el caracter de la mandíbula inferior blanquisca, pero el conjunto de las otras notas no conviene al individuo que describimos.

El cuarto *Chupamirto* tiene un pico como de pulgada y media, negro del todo y recto, y el cuerpo tendrá sus tres pulgadas. La cabeza la baña un resplandor de záfiro, tras el ojo viene una manchita blanca.

y eceptuando los remos negruscos, todo, incluyendo las rectrices ó plumas de la cola, es dorado. En el cuello y parte del pecho luce el brillo de la esmeralda, que segun la esposicion de la luz cambia en verde mar muy resplandeciente. De lo inferior del pecho hasta la braga es de un negro aterciopelado, color que dando oblicuamente los rayos luminosos, aparece de un verde oliva dorado, y sigue la tapa inferior del obispillo fusca, con visos tambien de oro. Las rectrices que son tan grandes como el cuerpo del animal, son arredondadas en su estremidad, pero esto no quita que la cola aparezca un tanto cuanto ahorquillada.

Finalmente, tengo otro cuyo pico es recto y negro de poco mas de pulgada, con el cuerpo de dos y media. En la cabeza se advierte algo de resplandor zafirino, y al lado del ojo tiene una línea blanca que le corre hasta un tercio del cuello. Por encima es dorado, menos los remos negruscos, y las plumas de la cola ó *rectrices* son negras, anchas por la punta y en esta parte blancas. En el cuello tiene tambien unas plumitas de lustre de záfiro, pero están separadas y dejando intervalos, de manera que no se presenta aquella masa de brillo y resplandor que se observa en estas avecillas. Por lo demás, la parte inferior es ceniza con una ú otra ráfaga dorada, y las tapas inferiores del obispillo son fuscas con el márgen cenizoso.

Se ha hablado mucho sobre el sueño ó invernacion por seis meses de estas aves, y hay autores particularmente de los primeros religiosos que vinieron, que aseguran, que los llamados Indios les llevaban los pajaritos dormidos, y que manteniéndolos en la celda al cabo de meses iban despertando; pero contra estos reputados hechos los tenemos de otra clase, y razones

además en contra; por ejemplo, en el Jardin botánico, en el jardinillo de S. Gregorio, en los de algunos particulares, en los paseos y aún en las mazetas de las casas, se ven *Chupamirtos* en todos los meses del año. Mas, es una equivocacion el creer que este pajarito sea como propio de las tierras calientes; he viajado mucho por estas, y son pocos los *Colibris* ó *Chupamirtos* que he visto por allá, en comparacion de los que se observan por dentro de la misma ciudad de México y sus contornos. Por otra parte, en los meses mas rigorosos del año hay mucha flor en esta Ciudad y los pueblos inmediatos, y aún en las montañas mas frias que nos circundan, en sus bajos y barrancas hay vegetacion poderosa, de manera que estos animalitos que se sustentan de la miel de las flores, la tienen á mano en todo el año. Finalmente, pareco que el sueño en ningun caso podria durar seis meses, pues en estas latitudes y exposiciones, es muy corto el intervalo entre la caida de la hoja y el desarrollo de las nuevas yemas, y aun en las épocas de frio y destemplanza, se notan hasta temporadas de bochorno, capaces de hacer despertar á los animales mas adormecidos, por la frsecura y cortas heladas que se esperimentan en esta Ciudad.

Como esto del calor y del frio es relativo, apenas baja la temperatura algunos grados, cuando se siente aún en las tierras mas calientes un frio que desazona y atormenta; en tales casos, he visto en aquellos paises quedarse entumidos algunos pájaros, hasta el punto de dejarse coger con la mano, pero no hay sueño de invernacion, y tal vez al dia siguiente se vuelve á inflamar el calor, y los pájaros vuelan con el desahogo y soltura con que pueden hacerlo en Julio

y Agosto. Resulta de todo, que hay hechos y razones poderosísimas contra la invernacion de los *Chupamirtos*, y permaneceré en esta idea, ínterin no me los traigan dormidos y los vea con mis ojos despertar pasado el frio, cosa que no ha sucedido á pesar de las activas diligencias que he practicado para conseguirlo.

Es muy difícil ó acaso imposible denominar estos pajaritos con nombres de pocas sílabas y que incluyan sus diferencias. En semejante caso me ha ocurrido hacer una cosa parecida á lo que practicó el mismo Linneo. Este príncipe de los naturalistas, agotó la Historia Griega para sacar nombres con que denominar las Mariposas, y asi es que he pensado imponer nombres sacados de la Historia antigüa Mexicana, á estas cinco avecillas. Creo que la ocurrencia no la llevarán á mal los naturalistas, y esto supuesto llamarémos al primero Trochilus *Cohuatl* (1), al segundo T. *Xicotencal* (2), al tercero T. *Tzacatl* (3), al cuarto T. *Papantzin* (4), y al quinto T. *Topiltzin* (5).

---

(1) *Uno de los siete caudillos que condujeron del Poniente la nacion que despues se llamó Tolteca.*

(2) *Célebre general Tlaxcalteca, patriota en grado eminente, y que so pretesto de una conspiracion, lo hizo morir el conquistador Cortés.*

(3) *Otro de los caudillos compañero de Cohuatl.*

(4) *Noble Tolteca á quien se atribuye la invencion del pulque y otros producctos del magucy.=El Sr. D. Manuel de la Torre Lloreda, cuya carrera literaria ha sido muy brillante en el Seminario de Morelia, cura de Santa Clara del Cobre, despues de Irapuato, últimamente de Pátzcuaro su pátria, y hoy sacristán mayor de la ciudad de Allende, nos remitió dias pasados una can-*

Pocas veces se posan en las ramas los *Chupamirtos*, y es admirable su fuerza muscular, ya por el tiempo que vagan en el aire, y ya por el movimiento vibratorio de las alas con que se mantienen en un punto determinado, y tan bien tomadas las medidas y distancias, que chupan y agotan la miel de las flores sin siquiera moverlas. No se advierte mas que una como sombrita, no se oye mas que un zumbido, y los que en Europa no han visto *Chupamirtos*, podrán formarse alguna idea, por aquellas Mariposas barrigonas y de ala corta y horizontal (*Sphynx de Lin.*), que se veen por las tardes del Verano y Estío chupando en el aire las flores, por medio de un tubo largo que desembainan, y cuando yo andaba en los campos de aquel continente, siempre que veia en esta maniobra á los *Esfinges*, luego luego me acordaba de los *Chupamirtos* que solia comprar de niño para atarlos de las patitas con seda, y hacerlos volar reteniéndolos. Esta avecilla es de las no domesticadas la mas atrevida: siendo yo de pocos años me ponian á estudiar en un corredor lleno de mazetas, y habia ocasiones que estos pajaritos por chupar la miel de las flores, se me acercaban hasta á media vara de distancia; pero al mas ligero movimiento de mi parte, desaparecian con una velocidad de que no hay idea.

---

cion en loor del Baco Mexicano, digna de su ilustracion y talento; pero no habiéndose insertado en este periódico otras composiciones poéticas no despreciables, que se nos han dirigido, nos ha parecido no incluirla, para no dar lugar á que se nos atribuyan predilecciones.

(5) *Desgraciado hijo del memorable Tecpancaltzin último Rey de Tolan.*

Aqui en México persiguen á los *Chupamirtos* encerrándolos en pequeñas jaulas de popotes, espectáculo que siempre que lo veo me irrita: este pajarito es verdaderamente Americano, brillante como ninguno, ni se encuentra otro mas intrépido y al mismo tiempo mas pulido y agraciado; pero ni divierte con su canto ni puede vivir enjaulado. Ahora bien, ¿por qué cazar y perseguir á una avecilla tan recomendable, y que puede representarse como el símbolo de la libertad, no pudiendo soportar la esclavitud y pereciendo cuando se la enjaula? Asi por mi parte suplicaré á los pajareros que dejen libres en los campos á estas doradas avecitas, á estas amatistas, rubíes, záfiros y esmeraldas animadas, que por su brillantéz y demás cualidades honran, por decirlo asi, el pais en que nacieron y viven.

Si alguna ecepcion pudiera permitirse en la materia, seria relativamente á lo que se practica en Pátzcuaro en el Estado de Michoacán. Esta ciudad célebre por su magnífico lago, lo es tambien entre otras razones por ser la depositária de una habilidad que procede de los tiempos mas remotos, y se reduce á formar mosaicos con la pluma de este pajarito. La cara, las manos y otras partes desnudas de las imágenes que forman, las dibujan con tinta, pero despues todo el ropage ó lo que debe cubrirse, lo hacen y trabajan con las pequeñísimas plumas resplandecientes, recargándolas como están en el animal, y distribuyéndolas adecuadamente segun los colores que se necesitan. Asi es que hiriendo la luz en cierto modo la imágen no se ve mas que un cuadro de un color gris cenizo ó fusco, pero cambiándolo, se presenta en todo el ropage la brillantéz de las piedras preciosas, en términos de hacer

abrir los ojos al observador. Atendido el tamaño de las plumas, y considerándose que solo una pequeña parte de ellas es la brillante en el animal, ¿qué de víctimas no se necesitan para formar un cuadro de una tercia? Tengo idea de habérseme asegurado que son muchos los millares de Chupamirtos que se cogen con liga en los contornos de Pátzcuaro, y por lo que hace á los de pluma de rubí y otros que no son comunes, tienen que irlos á buscar muy lejos; asi es que el género *Chupamirto* se va escaseando á toda prisa por aquel rumbo, lo que no es de estrañar, supuesta la inexorable persecucion con que hace años se les está hostilizando. Mas en fin, aquí hay un objeto, pero encerrarlos en una jaula para que perezcan dentro de poco, y haber de arrojar el cadáver sin sacar de él algun partido, esta es verdaderamente una accion cruel, y que nada puede justificar. Vamos á las descripciones.

T. Cohuatl.=Rostro curvo, nigro, plusquam pollicari.=Corpus de rostri basi ad uropigium, duobus pollicibus minus, totum supra splendore aureo tinctum.= Remiges nigrescentes; cauda brevis furcata, rectricibus acutis, apice nigrescentibus, margine nonnil albis. Subtus, cinereus, gula et suprema pectoris parte, pennis amethystinis multo majoribus ac quodammodo laxis vestitus.=Pars amethystina, quae primo aspectu superimposita sesè offert, notabilis est, pennarum magnitudine et modo. Rutila haec avis a T. *amethystino.* Linnei distinguitur, rostro curvo, et quia in ejus descriptione nulla mentio fit magnitudinis pennarum pectoralium, quae si in amethystino adesset talis nota a celeberrimo Linn. omissa non fuisset.

*

T. Xicotencal.=Rostrum rectum, pollicare, ad medietatem usque albidum, apice nigrescens=Corpore exili, Cohuatl aequans magnitudine. Supra oculum, macula albido-rufescens animadvertitur, in lineolam albam desinens.=Caput zaphirinum est, remiges nigrescentes, totumque supra cauda inclusa, quae corpus magnitudinem aequat, aureo nitore lucet.=Subtus, collum zaphirinum est, pectusque smaragdo splendet, abdomine cinereo, una alterave lineola deaurata. Differt a *Zaphirino* Linn. qui cauda et gula rufis sesè ostendit, nec pectore smaragdino indutus apparet.

T. Tzacatl.=Rostrum pollicare, mandibula superiori nigra, inferiori albida, apice nigrescenti.=Corpus 2-½ pollices aequat.=Collum supra, alarum tectrices, majorque dorsi pars, aureo splendore vividissimo illuminatur.=Remiges aeneo lucent, caudaqne cinnamomea purpurino violaceoque nitet.=Caput, collum subtus, pectusque, et abdomen, luce smaragdina splendent, sed inferior abdominis pars cinerea est, lineolis paucis deauratis.=Cauda, avis magnitudinem aequat, rotundataque sesè exhibet. Quatuor species Trochilorum Linneus enumerat, quorum mandibula superior nigra est, et inferior alba, scilicet, *Fimbriatus*, *Leucogaster*, *Tobaci*, *Ruber*, sed horum nullus cum nostro convenit, ut videre potest descriptiones conferendo.

T. Papantzin.=Rostrum nigrum, rectum, pollicem et alterius dimidium aequans.=Corpus, tripollicare, pone occulum macula alba, capite Zaphirino, de coetero aureum totum supra, remigibus exeptis nigrescentibus.=Collum subtus, pectusque superiori parte, smaradigno splendent, in viridem cerulescentem varianti.=De pec-

tore ad abdominis medietatem, nigro velutinus est, in aureo-olivaceum transiens, crisso fusco-aureo, caudaque aliquantulum furcata, tripollicari, rectricibus aureis apice rotundatis.

T. Topiltzin =Rostrum rectum, nigrumque est, pollice paullo majus =Corpus subtripollicare, lincola alba ad latus occuli.=Caput zaphirimi splendoris aliquamtullum reflectit, corpore supra deaurato, remigibus fuscis, rectricibus nigrescentibus, apice amplis et albis, caudam componentibus, tripollicarem et rotundatam.

Estaba yo entendiendo en estas descripciones latinas, cuando se me devolvió la Gazeta de literatura del Sr. Alzate que hacia tiempo se me habia estraviado, y hojeando el volumen me encontré con una Memoria sobre el *Chupamirto*. Esta obrita está llena de observaciones dignas del talento, juicio y conocimientos de un naturalista de primer órden, como lo fué el referido Sr. Alzate. Se declara con razon, contra los que hacen consistir la Ornitología en meras descripciones del tamaño y colores de las especies: hasta aqui vamos bien, pero hay lugares en su Memoria en que parece censura abiertamente el método de describir, reputándolo del todo superfluo. Esta idea no nos parece conforme á la razon, pues siempre es menester dar á conocer los objetos y no confundirlos, y aun el mismo Sr. Alzate que no quiere se trate de tamaños y colores, se pone á escribir muy prolijamente el peso de un nido de *Chupamirtos*, en que habia uno de los padres, dos huevos, y la rama en que estaba asegurado, y yo creo que estos datos son muy vagos, y que se formará mejor idea de estos pajaritos, refiriendo sus dimensiones,

la distribucion de sus colores, y cualquiera nota sobresaliente que se presente. He convenido con el Sr. Alzate en negar la invernacion del *Chupamirto*, y me ha lisongeado ver la especie apoyada por un sábio tan célebre y benemérito. Esta asercion de que los tales pajaritos no se adormecen en invierno, no es muy corriente, y aún en la obra de Linneo (en la nota que se dá en todos los géneros) se termina la del *Chupamirto* con esta frase *hybernare traduntur* sin impugnar la especie. Tambien se conserva otro error en el hermoso tratadito sobre aves, que en el *Sistema naturae*, precede á la descripcion de los géneros y especies. Hablándose en el referido tratado del alimento en general de las aves, se dice: *Vorant cadavera accipitres, corvi; pisces, anseres; insecta, passeres tenuirrostres, et Trochili:* este, repito, es un error que combate justamente el Sr. Alzate, pues los insectillos que se les encuentran en el buche á los *Chupamirtos*, son los que quedan ahogados en la miel de las flores.

México Enero 30 de 1833 = *Ll.*

ADVERTENCIA.

El siguiente Discurso con que se terminaron en el presente año los estudios botánicos, contiene en nuestro juicio especies cuya publicacion puede ser útil á nuestros compatriotas, y este es el motivo porque nos hemos decidido á insertarlo en este Periódico. Debia haberlo pronunciado el ciudadano Cruz Gonzalez, alumno de tan singular aplicacion, que abandonando los instrumentos rurales, venia de lejos para asistir á las lecciones; pero llegado el término de pronunciarse, no siendo ya las circunstancias favorables para solemnizar esta clase de funciones, lo dijo sin aparato el Profesor, suprimiendo por supuesto las frases que solo podian competir al referido Cruz.=EE.

BOTANICA.

SEÑORES.

No dejará de estrañarse el ver comparecer en este puesto, al que para asistir á las lecciones de botánica tenia que dejar el azadón y venir diariamente á pie desde Chapultepec, pero la estrañeza cesará si se considera que los que dirigen estos estudios, se han propuesto sin duda dar una prueba á todo trance de la importancia que atribuyen á la aplicacion, y asi es que para ello han ordenado que á pesar de mi insufi-

ciencia, suba por algunos momentos á este lugar que solo se habia cedido á los muy versados en el manejo de las plantas y en el arte no tan fácil de clasificarlas y describirlas. Penetrado, pues, profundamente del temor y desconfianza que me inspira el sentimiento de mi nulidad, debo ante todo implorar, como lo hago, la indulgencia de los que me oyen, y contando con este auxilio poderoso, voy á decir brevemente lo que me ocurre sobre los grados que deben atribuirse de conveniencia ó necesidad á la ciencia de los vegetales, indicando las ideas que sobre esto deben regír para no equivocarse y proceder en esta parte con la posible exactitud.

En casos como el en que nos versamos, se ha pretendido muchas veces que la excelencia y dignidad de la botánica era de tal naturaleza, que todos ó la mayor parte debian iniciarse en sus misterios, al paso que otros por el contrario han insistido en que no habia tal ciencia, y que todo se reducia á una coleccion incoherente de voces, muchas de ellas insignificantes y aún bárbaras. La pretension de los primeros creo que puede calificarse hasta de ridícula, la de los segundos de injusta y exagerada, y entre uno y otro estremo cabe término racional, y de tal suerte, que sin contradiccion pueda inmediatamente adoptarse, por los que exentos de partidos y preocupaciones solo aspiran á distinguir y reconocer la verdad. A mi me parece que la botánica es indispensable contemplándola en sí misma, y tan necesaria para las comunicaciones de su clase, como lo son el arte de leer y escribir para las comunicaciones en general; la cosa es evidente por sí, no faltan especies con que confirmarla, y aún una muy solemene en su clase, tal vez en este acto estará ocur-

riendo á la consideracion de los que se dignan escucharme. En efecto, Señores, el célebre Dr. Hernandez, médico de mucho saber y habilidad en describir objetos, enviado á nuestro pais por Felipe II á fines del siglo diez y seis, para que examinase sus plantas, animales y minerales, no obstante la suficiencia de sus medios, publicó una obra tan obscura, que puede darse por inútil y perdida por no haber seguido sistema botánico; y asi es que los que la leen aún adornados con los conocimientos que presta la ciencia, apenas pueden venir en idea de uno ú otro objeto, y eso por datos y antecedentes puramente accesorios. Ahora bien, ¿cuan útil y beneficiosa no habria sido la publicacion de esta obra, si con el caudal de conocimientos que su sábio autor habia acopiado en siete años de viages, hubiera podido tratar y manejar las plantas y demás encargos segun las ideas y planes que gobiernan en el dia? Con que si la botánica es del todo indispensable en el hecho mismo de tener que haber comunicaciones en este órden, de ello se deduce naturalmente que es muy necesaria á los farmacéuticos que precisados á entender en porcion de vegetales, si no tienen de ellos conocimiento científico están muy espuestos á incurrir en equivocaciones funestísimas; por el contrario cuando han estado acostumbrados á proceder por principios, se hallan en el caso de no confundir vegetales de cualidades opuestas, y pueden hacer aplicaciones felices en materia de succedaneos. Asi es que por este órden se han hecho reformas saludables en los últimos años, y ¿cuanto no debe en esta parte nuestro pais al saber botánico de los Seseès, Mociños, Cervantes y Cales? Creo, pues, que nadie podrá negar que un farmacéutico que merezca este título, debe estar instruido en cosas bo-

tánicas. Ahora, aún cuando la necesidad sea menor, parece que tambien deben saberlas hasta cierto punto los que profesan el arte de curar, por la íntima relacion que esto tiene con la materia médica; ni ¿qué cosa mas vergonzosa para un facultativo de medicina que el presentarle un vegetal de su peculio, y no saber distinguir ni aún siquiera la familia? Es verdad que puede curarse con acierto sin saber Botánica, pero á los profesores no adocenados se les presentarán bastantes casos en que les sea muy sensible el ignorarla, y esto se veria mas claro si nos fuese permitido entrar en detalles, pero yo no debo fastidiar, y asi de la necesidad mayor ó menor pasémos á la conveniencia.

No puede negarse que la ciencia de los vegetales es convenientísima para los propietarios de fincas rústicas y que se hallan precisados á vivir en ellas habitualmente, por lo mucho que entre sí se estrechan la botánica y la agricultura. Las plantas indican las calidades de los terrenos, si son húmedos ó secos, pingües y pujantes, ó áridos y ligeros, y asi de lo demás, y si los agricultores fuesen por lo comun botánicos, ¡qué de partido no habrian sacado de plantas que ahora se desprecian y aún extirpan! Sin contar con esto, y considerando solo la botánica como un objeto de distraccion y entretenimiento sabroso, no podrá negarse que son convenientísimos estos conocimientos á los que viven en los campos. El labrador entrado en edad se ocupa esclusivamente de sus intereses, absorviendo toda su atencion la ganancia de los productos; pero el labrador jóven no tanto, y encuentra una porcion de vacios que tiene que llenar con el ejercicio de la caza ú otros análogos, y si á esto se agregase destreza y aficion en materia de flores, se aumentaría este ca-

pital de diversion tan necesaria con artículos inocentes, no peligrosos y de interés superior.

Me parece tambien muy conducente el estudio de las plantas para el bello sexo, de conveniencias: ¿ni qué cosa mas digna de las manos y atencion de una dama que las flores? Su manejo, sus relaciones y armonias, esta pompa, esta gala, el oro, la púrpura y brillo de la pedrería con que se adornan para celebrar sus bodas, esta variedad de perfúmes con que entonces se embalsaman y aromatizan la atmósfera, esa multitud indefinible de elegantes formas con que se presentan ¿no tiene todo ello una íntima conexion con las afecciones tiernas tan naturales en la época de las gracias y de la risa? Las plantas en esta parte ofrecen modelos á toda clase de caractéres: ¿se prefiere la reserva misteriosa? Pues hay tenemos los musgos, los helechos, los lichenes y demás criptógamas, que se acarician con impenetrable secreto. ¿Acomoda por el contrario una franqueza noble, efecto de la sencilléz y de la ninguna malicia? Pues todo se halla en la lisura, por decirlo así, con que proceden y se preparan para multiplicar su especie las Caryophileas, las Liliaceas, la tribu de las Rosas, y casi toda la gran seccion de las Phenógamas. Las flores han suministrado tambien á los Asiáticos, un lenguage de amor y amistad con que se comunican y entretienen con decoro y galantería.... pero quiero cortar este artículo por fijarme en el inefable placer que perciben las Señoras sensibles que se dedican al cultivo de las plantas. ¡Con qué gusto no preparan la tierra y depositan el grano! qué contento cuando aparecen las hojas seminales! con qué esmero se riega! la planta tallece, el boton se asoma, y la alegria llega á su colmo, al ver desplegadas las corolas; pero el lujo des-

aparece, la planta se marchita, al placer succede la reflexion, y la jardinera considera entonces que todo fina y dentro de poco, y al recibir esta leccion saludable, no puede menos de sentirse exitada para aprovechar codiciosamente su tiempo, y no dejarse seducir de la degradante frivolidad que tanto inficiona y corrompe en nuestra era desgraciada.

Al llegar á este punto, tal vez se me llevaria á mal el que no dijese un poco mas sobre la influencia de la Botánica en la moral. Cuando se vé y examina una flor con inteligencia no puede uno menos que penetrarse de sentimientos sublimes, palpando en todos sus fenómenos la mano del Criador. El comun de las gentes no se ocupa de ello, pero el observador atento vee en las plantas un Universo magnífico de infinita variedad de vivientes parecidísimos á los animales, que aún destituidos de movimiento progresivo, tienden á invadir nuestro globo, y que no obsante su inmovilidad encuentran medios para propagarse hasta muy lejos, y cubrir la mayor parte de la superficie del Planeta que habitamos. Los mares están llenos de plantas, las unas en los Golfos, otras en las Costas, otras con la ayuda del viento y las tormentas, atraviesan inmensos intervalos, unas viven habitualmente en la superficie, otras vegetando en los profundos abismos, pocas veces dejan verse. Por lo que hace al continente, desde las playas mas bajas hasta las líneas de vegetacion en los nevados picos, todo está cubierto de plantas: la imaginacion se pierde en esta incalculable variedad de organizacion y medios para proveer á todas sus necesidades, y el corpulento Cedro es tan admirable como las imperceptibles *Leprarias* pues que ambos vegetan y se multiplican. Habia yo dicho que las plantas cubrian la haz

de la tierra, incluyendo las rocas mas lisas y mondas, y hasta las superficies metálicas; pero he dicho poco, hay plantas subterrancas, y los gérmenes de infinitas, vagan en la atmósfera; asi es que en los gabinetes mas pulcros y ventilados, la tinta y comestibles puestos á la sombra, se cubren de inmensos bosques de hongos pequeñísimos, y como esto sucede en todas partes, es menester convenir en que por todas ellas estamos circundados y envueltos en un ambiente ó region de huevos vegetales invisibles. He aquí un campo en que las inteligencias mas consumadas se anonadan, y yo no encuentro frases justas para ponderar tantas clases de infinitos que resultan, si al número de los vegetales se agrega la variedad de sus elementos, la de su economía, y en general la de todas sus funciones.... Pero, Señores, en medio del pasmo y admiracion que nuestro interior siente en este abismo, por sobre todo ocurre y sobresale la consideracion de un poder y sabiduría sin límites, que conserva y mantiene en equilbrio la innumerable infinidad y manejos de esta clase de vivientes.

El Orador de Roma decia: que *¿qué hombre podria haber tan fatuo que echando una ojeada hácia el Cielo, no reconociese inmediatamente la existencia de un Supremo Hacedor?* Y nosotros podemos decir: *¿quien será tan necio que mirando hácia la tierra y observando las plantas y sus fenómenos, no se convenza luego de que hay un Dios?* Estos sublimes sentimientos y persuaciones, que inspira la observacion de los vegetales, nos hace estrañar que particularmente en los seminarios eclesiásticos, no se enseñen entre nosotros los elementos de Botánica. Aqui pudieran enumerarse una por una las ventajas que entonces resultarian á los Ministros del

Culto, ya sea para su propia pureza é integridad, ya para poder desempeñar mas cumplida y dignamente las partes de oradores Cristianos y otros ministerios; pero soy de ningun valor y representacion para estenderme en la materia, y así concluyámos recordando que las ideas vertidas no dejan de ser adecuadas para formar juicio de los grados de importancia y conveniencia del estúdio de las plantas.

Ahora para terminar este discurso, y alentar la aplicacion de los que cursan esta escuela, retrocediendo á pasados tiempos, hagámos memoria que ha mas de tresciectos años que México era un pais clásico por lo que hace á la botánica. En efecto, tal vez á ningun potentado de Europa, le habia ocurrido dedicar jardines para conocer las plantas, cuando ya Mocteuzoma los habia plantado, y estando á la tradicion, tan completos y magníficos, que los Europeos de ahora no podrian comparárseles. Por otra parte, los antiguos Mexicanos tuvieron conocimiento de la Singenesia antes que los Europeos, como lo prueba la denominacion de *Zempoalxochil*, ó *veinte flores*, que dieron á un *Tagetes;* ni los nombres que pusieron á las plantas podian ser mas adecuados, habiendo siempre conexion entre el nombre y cosa significada, y finalmente los Mexicanos tenian un sistema de afinidades y familias, como lo prueban las diversas especies de solanos, cuyos nombres en mexicano terminan con el *tomatl* ó *tomate*. No dejémos, pues, arrancarnos esta gloria que nos han transmitido nuestros mayores, calificados tan injustamente de bárbaros; yo bien sé que nuestros recursos no son suficientes para promover de un modo eficáz este estúdio, pero preparémonos á igualar en este ramo á la Europa, y con desinterés; dediquémonos al estudio de

las plantas á pesar de los poquísimos auxilios que para ello se proporcionan; la materia es suceptible de patriotismo, y así permítaseme exitar por última vez á los alumnos á ser Botánicos patriotas, sin aspirar á remuneraciones pecuniarias, dedicándonos con empeño á esta ciencia que tanto lo merece por sí misma, y tambien por hacer glorioso el nombre de nuestra pátria.

BOTANICA.

SOBRE CUATRO ESPECIES NUEVAS DE SALVIA.

En uno de los números anteriores dijimos, que el territorio Mexicano podia llamarse el pais de las Salvias, tanto por su número, cuanto porque en él vegetan las especies mas hermosas y notables de este género. A las ya conocidas podemos agregar otras que en nada les ceden, y sea la primera, una que se distingue por su tallo leñoso, alta estatura, erguido porte, tamaño, color y brillantéz de cálices y corola. Hace años que traida de Cuauhtla, (1) vegeta lozanamente en nuestro jardin, y este individuo será el que nos sirva para la descripcion. Es un arbusto como de tres varas de alto, y bastante ramoso: tiene las hojas sostenidas por largos cabillos, las superiores mas angostas que las inferiores, que son oblongo-lanceoladas, agudas, casi desnudas, muchas enteras, y las de mas edad se advierten algo ondeadas en el margen y con dientes distantes hacia la punta. El verde de la página inferior es amarillento, los nervios de esta parte sobresalen mucho, y entre ellos se nota la epidermis partida en puntos ó pequeñas lentejuelas, que vistas en el Sol al soslayo, parecen doradas. Hácia la parte superior del arbusto, se advierten largas espigas arqueadas, en que se van

(1) *El Dr. Schide nos ha asegurado haber visto muchos individuos en los campos Michoacanos de Tuxpam, cerca de Angangueo.*

succesivamente desenvolviendo y marchitando las corolas; asi es que en cada una de ellas se veen pocas flores á la vez, pero como permanecen los cálices encarnados, presentan un cuajado en que contrasta agradablemente este color con el verde subido y amarillento de las hojas. El caliz es de tres dientes, hinchado, escarioso, con venas, lampiño, de color carmesí muy vivo antes de abrirse la corola, y pálido despues, hasta declinar en verdoso por la base. La corola será como de pulgada y media de largo, peluda y de un carmesí resplandeciente, con el estilo por lo comun lampiño, y finalmente, las semillas tienen la superficie como granujienta y con pelos tiesos aunque pequeños. Esta planta florece en todas las estaciones y por eso le he dado el nombre de *Salvia semper florens.* Hemos puesto entre los caracteres lo de las semillas, porque la esperiencia nos ha enseñado que en un género tan abundante de especies, no está de mas ningun indicante, y el Sr. Cavanilles ha usado tambien de esta nota, segun puede verse en su obra de *Icones.* Hay una planta algo parecida á esta en la Flora del Perú con el nombre de *Salvia longiflora;* no tengo á mano esta obra, pero por la descripcion que he visto en el *Sinopsis de Persoon*, se vendrá en conocimiento de que son plantas enteramente distintas. En fin, no sé si se hace uso medicinal de nuestra planta en los paises donde se cria, pero por supuesto, considerándola como planta de adorno, es una especie sobresaliente, y vendrá muy bien en los especillos, bosquetes, y otros puntos de los jardines.

La otra Salvia de que tenemos que hablar es de tallo herbaceo, alta como de vara y media, y con muchos y largos brazos. Las hojas son pecioladas, casi

lanceoladas, agudas, aserradas con gruesas almenas, y por debajo con vello tomentoso un poco blanquecino. Los verticilos ó rodajas se aproximan y componen de seis á doce flores, con cabillos cortos. El caliz es tambien de tres dientes, campanudo, escarioso, de un verde amarillento, y con costillas guarnecidas de pelitos cortos y tiesos. Las corolas son mas que medianas, de azul de púrpura, con estilo del mismo color, barbudo (menos por los lados), y finalmente, las semillas son lisas. Esta planta no deja de tener afinidad con la *Salvia Mexicana* que describe en sus *Icones* el Sr, Cavanilles, pero las hojas son diferentes, y sobre todo la sustancia y forma de los cálices nos hace creer que es una especie nueva, y como tal la presentamos. Florece en el Estio, en las lomas de Santa Fé, y su estatura, y el contraste que ofrece entre el azul purpúreo de las corolas y el verde pajiso de los cálices, la recomiendan igualmente para planta de adorno. Ahora, como el color de las flores es de un azul tan subido y marcado, me ha parecido darle el nombre de *Purpurina*.

La tercera especie tiene tambien el tallo herbaceo, por lo regular de un verde azulado por uno de sus lados, y sobre poco mas ó menos es de la altura de la que antecede. Las hojas tienen tambien el cabillo azulado, hay una ú otra medio acorazonada, pero en lo general son oblongo-lanceoladas, agusadas con pelos pequeños en el embes: la parte agusada es entera pero por lo demás su margen es aserrado con dientes desiguales, de los que algunos terminan en una como glándula. Las rodajas son de dos á diez flores aproximadas, con cálices cuyo pedúnculo es azul; este órgano es campanudo de tres y dos dientecillos, de un verde azulado y cu-

bierto de pelos muy azules derechos, y que terminan en una glandulita. La corola es mas pequeña que en la especie anterior, pero igualmente vellosa, y de un azul purpurino mas claro, con las anteras blancas y las semillas lisas. Me la trageron en el Estío con flores, de las lomas de Santa Fé, y le he puesto el nombre de *Azurea*.

Salvia semperflorens.=Frutex triulnaris, ramosissimus, erectus. Folia longe petiolata, oblongo-lanceolata, acuminata, (majoribus latioribus) margine repanda aut remote dentata, supra saturate viridia, subtus viridi flavescentia, nervis prominentibus, epidermide in areolas minutisimas fracta. Calix breviter pedunculatus, 3 dentatus, inflatus scarioso-venosus, ante esplicationem floris saturate, post, pallide coccineus. Corolla bipollicaris et amplius, villosa, splendide coccinea, stylo imberbi, et concolori. Semina papillosa, aliquantum hirsuta. Vevit totoque anno floret, ad Mexici et Moreliae meridionalem plagam.

Salvia purpurina.=Caulis herbaceus, ramosus, 4-6 palmaris. Folia petiolata, sub-lanceolata, acuta, crenis magnis serrata subtus piloso tomentosa. Flores pedunculati, in spicam densam dispositi, verticillis 6-12 floris. Calix, 3 dentatus, campanulatus, scariosus, ex viridi pallescens, striis scabris costatus. Corolla ceruleo-purpurina, villosa, stylo supra infraque barbato. Semina levia. Habitat in campis Mexico viciniis, aestate florens.

Salvia azurea=Caulis erectus, tetragonus, ex altera parte viridi cerulescens. Folia petiolata, oblongo

lanceolata, acuminata (uno alterove cordato) petiolo subceruleo, subtus, pilis rarioribus minutisimis instructa, acumine integro, margine de coetero dentibus inaequalibus serrata, nec raro in glandulam desinentibus. Verticilli adproximati, 2-10 floribus constant. Calices pedunculis viridi-cerulescentibus, bilabiati, quinquedentati, striati, pilis purpurinis glandulosis erectis vestiti. Corolla ceruleo purpurea stylo barbato, antheris albis. Semina levia superficie in nonnullis quasi fracta. Habitat in clivo Mexicano Sanctae Fidei, aestateque floret.

Finalmente, en un paquetito de plantas que me ha remitido de Puebla el Sr. profesor de Botánica D. Antonio Cal, viene otra Salvia nueva, á la que he dado el nombre de *Dichroma.* Sus caracteres los ha espresado el mismo Sr. Cal en la descripcion siguiente.

S. DICHROMA.=Caule suffruticoso; ramis cano-tomentosis; foliis ovatis, subcordatis, crenatis, supernè glabris, rugosis, infernè venis villosiusculis; galea calyceque bilabiato hirsutis.

Caulis: sufruticosus, sesquipedalis, erectus. Rami tetragoni, cano-tomentosi.

Folia: opposita, petiolata, ovata, subcordata, obtusa, crenata, pallide-viridia, supernè glabra, rugosa, infernè venis villosiusculis. *Petioli* breves canaliculati, villosi

Spica: terminalis, bipollicaris, verticillata; verticillis sex-floris remotis.

Bracteae: subrotundae, concavae, acuminatae, villosiuscullae, caducae.

Pedunculi: erecti, teretes, pubescentes, brevissimi.

Calyx: bilabiatus, hirsutus, labio superiore integro, inferiore bifido laciniis acutis.

Corolla: bicolor, tubo supernè ampliato, compresso, calyce duplo longiore, roseo; labio superiore concolore, bifido, hirsuto; inferiore longiore, reflexo-patente, albido, trilobato; lobo medio latiore, emarginato.

Stamina: inclusa. Stylus supernè dorso villosus. Stigma bifidum, lacinia superiore reflexa, galeaque paulo longiore.

NOTAS DEL SEÑOR CAL.

Las hojas despues de secas toman una figura entre romboidal y aovada.

Las corolas se separan muy facilmente del caliz, y pierden casi del todo su color, que es de rosa claro en el tubo y lábio superior, y el inferior blanquecino.

Segun apuntes del catedrático de Botánica D. Vicente Cervantes, se conoce esta planta en México con el nombre de *Salvia Real*, y los Sres. de la Espedicion facultativa la llamaron *Salvia bicolor*, aunque es muy diferente de la de Lamarck que se encuentra con el mismo nombre específico en Sprengel.

Entre las muchas especies de *Salvia* publicadas en Kunth, no se encuentra, á mi parecer, una cuyos caracteres convengan completamente con esta especie, lo que hace sospechar sea nueva.

México Febrero 1.° de 1833.=*Ll.*

ADVERTENCIA.

El Sr. D. Mariano de Cal, profesor de Farmacia en Puebla y muy dado á las cosas de Botánica, me ha dirigido la siguiente descripcion y observaciones que la acompañan, á las que hemos creido deberse dar lugar en este Periódico.=Ll.

BOTANICA.

SYNGENESIA. POLYGAMIA SUPERFLUA.

Calyx communis subellipticus, imbricatus, foliolis oblongis, concavis, scariosis, infimis brevioribus.

Corolla composita radiata: Flosculis hermaphroditis 3–6 in disco: 6–7 semiligulatis foemininis in radio.

Propria hermaphroditis subcampanulata; limbo quinquepartito; laciniis acutis, aequalibus patentibus. Foeminais semiligulata, concava, acutiuscula, hermaphroditis brevior.

Stamina hermaphroditis: Filamenta quinque, capillaria, brevissima. Anthera cylindracea. Foeminis: Filamenta nulla.

Pistillum: Hermaphroditis: Germen oblongum. Stylus cylindraceus Stigma bifidum, laciniis incrassatis. Foemineis: Germen ut in hermaphroditis. Stylus capillaris longitudine cylindraceae semiflosculorum partis. Stigma erectum, bifidum, ligula longius.

Pericarpium nullum, Calyx immutatus.

Semina: Hermaphroditis oblonga, compressa, striata. Pappus nullus. Foemineis simillima hermaphroditis.

Receptaculum nudum planum.

Planta sufruticosa, valdè glutinosa, et quasi alcoholica sandarachae solutione illita.

Caulis bicubitalis, erectus, paniculatus, ramis tetragonis.

Folia sessilia, alterna, lineari-lanceolata, integerrima, subtrinervia, bipollicaria.

Flores paniculato-corymbosi, lutei, terminales. Stipulae lineari-lanceolatae, unica in singulo pedunculo communi et partiali.

Crescit in Huantinchàn propè civitatem Tepeacensem.

Floret Septembri et Octobri.

Ab incolis nomine vernaculo *Jarilla* cognoscitur.

Obs. Utitur in decoto aquoso pro balneis ad dolores rheumaticos et arthriticos sedandos, aedemataque ab eis producta resolvenda, necnon à contusionibus orta.

Infunditur etiam in alcohole per aliquot dies; postea filtratur tinetura, quae ad cosdem morbos inservit, frictionibus tepidè applicata.

Obs. Semiflosculi diversis temporibus et priusquam flosculi explicantur. Flaveriae affinis?

Hasta aquí el Sr. Cal, y ahora agrego: que esta planta hacia tiempo la habia yo visto seca, en cuyo estado nunca pude examinarla á mi satisfaccion, por lo pequeño y fragil de las flores; pero despues me la trajeron viva de aquí cerca, y habiéndola registrado me pareció un género verdaderamente nuevo, por el hábi-

to que ofrece, asi es que dejarémos la cosa en este punto hasta el número siguiente, en que por mi parte me decidiré ó tal vez podrá hacerlo el mismo Sr. Cal á quien me dirigiré al intento, supuesto que hasta ahora no califica el género de un modo concluyente. Entretanto doy gracias al autor de esta memoria por su constante aplicacion al estudio de la historia natural, en medio de las ocupaciones á que lo sujeta su carrera y la profesion que ejercita =*Ll.*

MATERIA MEDICA VEGETAL.

Entre los vegetales dignos de atencion del suelo Americano, uno de los primeros es el *Huaco* (1). Don precioso de la Providencia, de energía y eficacía que raya en lo prodigioso, anonadador del veneno de las Serpientes, que las sujeta, aturde y adormece, y que aún en el caso de hincar su diente mortífero, resultan nulos sus ataques, esta planta beneficiosa y de poder mágico, recomienda, honra y debe dar un cierto valor á los paises en que vegeta. Los indígenas de Bogotá conocieron sin duda la actividad de este antídoto, pero apurando la historia de los hechos relativos al *Huaco*, los primeros que aparecen en la escena como depositarios del secreto de su eficacia, fueron ciertos negros de aquellos paises, que se presentaban manejando las Serpientes mas venenosas sin recibir daño de ellas, y que aún cuando mordian quedaban serenos, sin temer resultados funestos. Tales hechos pasaron por fabulosos, hasta que el Sr. Mutis empezó á proclamar y sostener su verdad. Este hombre célebre, fué el primero que dicen arrancó el secreto á los negros encantadores de las Serpientes, pero á mi noticia no ha llegado que de-

---

(1) *Parece que el primer indicador de las virtudes de esta planta fué el pájaro llamado* Huaco, *que persiguiendo á las Serpientes para devorarlas, cuando se siente herido se cura con esta enredadera, y de aquí provino dar al vegetal el nombre de* Huaco.

terminase botánicamente la planta, y la única idea que en esta parte conservo es, que por una descripcion que el Sr de Rieux cultivador en las orillas del Magdalena, envió al Sr, Cavanilles, este sábio (1) calificó al *Huaco* por un *Eupatorium.* Despues se fijó en que tenia bastante afinidad con el *Eupatorium vincaefolium* de Aublet, pero reparando luego en algunas diferencias que ofrecian ambas plantas, y habiendo recibido al mismo tiempo otra parecida al *Huaco*, que le remitió el Sr. de Jussieu con el nombre de *Carelia saturaejaefolia* (Eupatorium saturaejae-folium de Lamarck), creyó que el *Huaco* debia agregarse á este grupo, á pesar de algunas diferencias que presentaba, quedando tan persuadido de ello, que concluye con una definicion característica del género *Carelia* que debia incluir al *Huaco.*

Nadie dudaba ya de las eminentes virtudes de este vegetal y de su poder maravilloso, restringido á neutralizar el veneno de las Serpientes, y aún para adormecer las mas activas y ponzoñosas, y el reino de Santa Fé podia gloriarse por entonces de ser el único poseedor de tan rico tesoro, pero fuese descubriendo succesivamente en Venezuela, Goatemala, en las

---

(1) *Todas estas especies se hallan en la Memoria que sobre el* Huaco *escribió este ilustre botánico, y constan en el tomo sesto de los* Anales de ciencias naturales. *Yo me hallaba en el Jardin botánico de Madrid con los Sres. Cavanilles y de Rieux, cuando el primero encargó al segundo un esqueleto ó descripcion del* Huaco, *y este cumplió tan bien que remitió uno y otro, y de ello se sirvió el Sr. Cavanilles para reducir finalmente el* Huaco *al género* Carelia.

Chiapas y en Tabasco: yo busqué infructuosamente el *Huaco* en los bosques Cordoveses que tienen analogía con los terrenos y temperatura de Tabasco, y esta gracia que no quiso el Cielo conceder á mi empeño y solicitud, y á los trabajos y peligros que corria atravesando bosques y mas bosques, la cedió á un negro Caraqueño, que ha reconocido el *Huaco* en la hacienda del Potrero, dos leguas abajo de mi patria Córdova, á cuyo Canton pertenece.

Como esta planta es de tanto interés, hacía años que habia encargado á Chiapas que me enviasen la semilla, y el muy digno y benemérito dominicano Fr. Matias de Córdova, me remitió inmediatamente un saquito que distribuí por muchas partes, pero no ha llegado á mi noticia que en alguna de ellas progresasen. Recibíose despues del Peten un saquito mayor que llegó hallándome yo en el Ministerio de Relaciones; se me permitió tomar de ello, y cogí como dos puñados que repartí en nuestro Jardin botánico, en algunos conventos de Monjas, y entre algunas personas que me constaba eran muy curiosas y esmeradas en esto de criar plantas, pero lo cierto es que los granos no han germinado.

Por la analogía, como he dicho, del terruño de Tabasco y sus demás accidentes con lo que ofrece Córdova, yo siempre insistía en que debia hallarse el *Huaco* en nuestro Canton; con esto dí á mi familia las señas de las florecitas, y el dia menos pensado recibí de mi hermano con el nombre de *Huaco* una matita seca y muy maltratada cogida en su Hacienda; mas nada pude resolver pues no traia flores. Recibí despues otra planta de virtud particular contra la mordedura de las Serpientes, que me fué remitida igualmen-

te con el nombre de *Huaco* por uno de mis sobrinos, y aunque llegó mas maltratada que la otra, inmediatamente reconocí que era una *Aristolochia.*

Ya iba perdiendo las esperanzas de que se hallase en aquella parte del territorio Veracruzano el admirable *Huaco,* cuando ayer recibí una carta, y al abrirla me encontré con un ramito de flores que en el acto me parecieron de *Mikania* (1): fué inefable el placer que sentí, pero no queria registrarlas temiendo una ilusion, y que fuese tal vez un *Eupatorio:* al fin, medio temblando las examiné, y no quedándome ya duda de tener ante mis ojos una *Mikania,* estuve un rato como fuera de mí, tocando por la primera vez de mi vida y con la mayor veneracion este vegetal, por decirlo asi, sagrado, y que me infundia sentimientos que no puedo esplicar, especialmente cuando me ocurria que las florecitas habian sido cogidas en un bosque Cordovéz por el negro que he indicado. Permítaseme seguir esta digresion de mi enagenamiento: desde que soy aficionado á las plantas no he recibido placer igual, yo no me hartaba de veer las flores; ya las tomaba con respeto en la mano, ya con el mismo las ponia sobre un papel en la mesa, y en fin, mis emociones fueron de tal naturaleza, y produjeron en mi sér tales efectos, que aún agoviado por la fiebre y una penosa diarrea, en el acto de no quedarme duda de ser *Mikania* lo que tenia á la vista, me sentí otro hombre, y del estado de languidéz pasé á otro de tan viva animacion, que hasta á mis domésticos y otras personas que llegaron, que nada saben de botánica, les hablaba con entusiasmo del *Huaco,* sus virtu-

---

(1) *A este género pertenece el* Huaco.

des y términos en que ultimamente se habia hallado en aquel punto del Estado Veracruzano.

Mis sensaciones fueron tanto mas vehementes, cuanto que aquel dia habia tomado á la madrugada dos pozuelos de infusion de *Huaco* tabasqueño que me habian aliviado, y que todo me cogia con la imaginacion exaltada, pues que en aquellos dias habiamos tratado entre varios, de las estraordinarias y nuevas virtudes que se van reconociendo en el *Huaco*. Tomemos las cosas de mas atrás.

El Sr. D. Juan Pablo Anaya hallándose de Comandante en el Estado de las Chiapas, no obstante de haberse visto en circunstancias que debian absorver toda su atencion, no cesaba de buscar y remitir á México cuantos objetos y producciones podia proporcionar, con tal que le pareciesen útiles. Entre otras cosas de que se habilitó al volver de aquella comandancia, fué de una gran porcion de *Huaco* seco, trayendo al mismo tiempo algunas plantas vivas (1) para nuestro Jardin, con objeto de propagar un vegetal tan apreciable entre nosotros. Restituyéndose como digo, para esta Capital por el camino de Tabasco, lo sorprendió la fiebre amarilla en un parage sin recursos, vióse en las últimas, pero en una clara que le dió la

(1) *Es mucho engorro el conducir en macetas plantas vivas y de tan lejos, y por ello se vendrá en conocimiento del esmero y pasion del Sr. Anaya por todo lo que puede contribuir á la ilustracion y demás de bien comun. Si todos los Sres. Comandantes generales tuviesen los sentimientos que animaron al Sr. Anaya en las Chiapas, nuestro Jardin y Gabinete rebozarian en riquezas esquisitas.*

fiebre, hizo que el asistente le hirviese el *Huaco* y tomó una gran cantidad de esta infusion que lo hizo sudar copiosamente, y con esto se restableció y pudo continuar el viage, muy persuadido de que el *Huaco* lo habia salvado. Llegado á Veracruz aunque el hecho era particular, creyó debia divulgarlo, á fin de que se repitiesen las esperiencias en aquella poblacion, que de cuando en cuando destroza desgraciadamente el vómito. El Sr. Chavert, Doctor en medicina, se hallaba justamente en aquella Ciudad estudiando un mal tan terrible, se encargó de hacer tentativas con el *Huaco*, y segun las noticias que tengo, las que se han hecho hasta ahora, resultan favorables á la eficacia del *Huaco*. El mismo Sr. Dr. Chavert envió un poco de esta planta á Burdeos, y habiendo el Médico á quien la dirigió usado de ella en algunos casos de *Cholera morbus*, segun escriben, ha producido efectos asombrosos. El Sr. Chavert, parece que va á salir para Francia comisionado por nuestro gobierno, con objeto de observar una enfermedad tan funesta, llevará consigo una cantidad considerable de *Huaco*, y hasta entonces no podrá saberse de un modo fijo lo que hay en el particular. ¡Oh y si el Cielo quisiera concedernos la dicha, de que el Dragon exterminador del género humano, viniese á deponer su infernal guadaña á los pies de una planta Americana de tan poca esterioridad, y que aún para sostenerse necesita del apoyo de los árboles!

Ahora, como cuanto puede pertenecer al *Huaco* debe esclarecerse y apurarse hasta lo último, á fin de que quede la verdad lo mas puro y neto posible, voy á encargarme de una especie que he leido en la obra francesa, *Dictionaire classique d' histoire naturelle*, artículo *Huaco*, suscrito por el Sr. Guillemin: dice así.

„*Huaco* es el nombre vulgar de dos plantas que pertenecen á la familia de las Synantheras. Los habitantes de las orillas del Magdalena entre Mahates y Angostura, aplican este nombre á la *Mikania huaco* de Humboldt y Bonpland, al paso que el *Huaco* de los contornos de Santa Fé de Bogotá, es el *Spilanthes ciliata* de Kunth. Creemos que el *Huaco* tan célebre por sus propiedades eficaces contra la mordedura de las Serpientes venenosas, es aquella planta y no la *Mikania huaco*. En efecto, Mutis no conocia esta última, cuando en presencia del Sr. Zea y otros naturalistas Colombianos, incurrió en la imprudencia de permitir que uno de sus dibujantes de su espedicion se dejase morder de una Serpiente muy venenosa, á fin de esperimentar la eficacia del *Huaco*." Aquí hay varias aserciones, pero desgraciadamente sin comprobantes, y por lo que he visto, leido y noticias que me han llegado, no hay exactitud en este artículo. Manos á la obra. Se asegura que la planta de que usaba el Sr. Mutis era un *Spilanthes*, pero el Sr. Zea discípulo del Sr. Mutis, inteligente en la botánica de aquel pais, y testigo presencial de los esperimentos sobre la eficacia contra la mordedura de las Serpientes de la planta que en Santa Fé llamaban *Huaco*, en una carta al Sr. Cavanilles, despues de hablarle sobre los maravillosos efectos de este vegetal, le agrega lo siguiente: „Que el *Huaco* es un género nuevo, al que se deben reducir las *Cacalias*, *Laurifolia* y *Cordifolia* del hijo de Linneo; y que quiere dejar al Sr. Mutis como descubridor, intacto el derecho de dar nombre botánico á la planta." Este documento se halla en el tomo tercero de los *Anales de ciencias naturales*, en la página 116, en una nota en que tambien se cita el

tomo cuarto del *Semanario de agricultura*, página 397.

Ahora bien, ¿qué analogía puede haber entre un *Spilanthes* y una *Cacalia*? El uno tiene el receptáculo cónico, y á veces tan prolongado que pasa á columnar y es además pajoso, el vilano por lo comun de dos aristitas débiles, y el caliz de muchas escamas en dos órdenes y por lo regular recargadas, y por fin, son muchos los flósculos y aún se describen algunas especies con rayo. ¿Qué semejanza, repito, puede haber entre esta flor y otra que solo tiene por caliz cuatro hojuelas cruzadas, un receptáculo plano y desnudo, cuatro flósculos, y un vilano abundante entre dentado y plumoso? La *Cacalia* sí, tiene afinidad con la *Piqueria*, *Stevia*, *Eupatorio*, *&c.*: con que si el Sr. Zea asegura que al nuevo género se debe reducir la *Cacalia Laurifolia* que tiene cuatro hojuelas en el caliz y cuatro flósculos, pregunto: ¿podrá ser un *Spilanthes* la planta de que usaban en Santa Fé para los esperimentos? y como á todo esto se agrega, que no se cita hecho ni razon para comprobar la ocurrencia del *Spilanthes*, y habiéndola sí en contrario sentido, nos debemos atener á esto último.

Al leer el artículo del Sr. Guillemin, como que se dá á entender que el *Spilanthes* y no la *Mikania huaco*, es el eficáz y que neutraliza el veneno de las Serpientes. Tampoco en esto hay razon, y puede ser que en Santa Fé no haya el cúmulo de esperiencias sobre la eficacia del *Huaco*, que en las cercanias del Magdalena. Pues véase la descripcion del Sr. de Rieux, y el juicio que por los esqueletos formó el Sr Cavanilles, y se vendrá en conocimiento de que los efectos admirables que se palpan en las tierras del Magdalena, deben atribuirse á una planta reducida al género

que no ha mucho instituyó el Sr. Willdenow con el nombre de *Mikania*. Quede pues, sentado, que la que salva al hombre del diente de las Culebras, es la *Mikania huaco* del modo mas positivo y documentado, sin negar por esto que haya algun *Spilanthes* ó cosa que se le parezca, que tenga el mismo privilegio.

Vaya otra razon en contra. Dicen que el *Huaco* que se encuentra en las islas, ha sido llevado del continente: prescindo de esta cuestion, y para lo que tratamos, poco hace que sea natural ó forastero de las islas; lo que nos importa saber son sus efectos, y estos no pueden negarse que son maravillosos contra la accion y veneno de las Serpientes. ¿Pero qué planta es esta? Es una *Mikania*, y el que lo dude que se tome el trabajo de leer la *Flora pittoresque et medicale des Antilles;* la descripcion y la planta iluminada son indudablemente de una *Mikania*. No he visto el *Huaco*, ésto es la planta de Goatemala, Chiapas, Peten; pero he visto la de Tabasco, y aunque no me he hallado en el caso de poder observar sus flores, reconocida en el seco, y consultado cuanto cabe su hábito, me parece tambien *Mikania*, aunque no estoy del todo seguro de ello. Concluirémos con el Sr. Guillemin, sintiendo la inculpacion de imprudencia que imputa al Sr. Mutis: este sábio naturalista y astrónomo, fué el ornamento de su nacion y del clero á que pertenecia, no solo por su saber, sino por su humanidad, por su circunspeccion, y por un cúmulo de cualidades que admiraron los Sres. Humboldt y Bonpland; asi la cosa del pintor, en la suposicion de que se dejase morder de la Culebra, sucedería en términos en que no pueda resultar culpabilidad contra un sábio tan respetable y benemérito.

Como las cualidades del *Huaco* han debido llamar tanto la atencion, reputándose estraordinarias, naturalmente se han hecho aplicaciones para curar otras dolencias, y aunque no estoy en el caso de salir por fiador de los hechos que se aseguran, sí me parece que conviene que se divulguen, á fin de que se siga trabajando sobre ello, y pueda saberse de un modo terminante lo que hay sobre el particular. Con esta mira copiaré lo que he leido en el *Mercurio de Nueva York* de 27 de Diciembre de 1832. „Como el *Huaco* se despoja de todas sus hojas durante el tiempo seco, que aquí llamamos Verano, y como el zumo puro que se estrae de ellas no puede conservarse muchos dias sin que se corrompa, es preciso para no privarse de este remedio en aquella estacion, hacer la preparacion siguiente. Se toman las hojas solas de la planta, y molidas, se les estrae el zumo por un lienzo ó de cualquier otro modo. Inmediatamente se ponen en una botella iguales partes de este zumo y de aguardiente cognac ó de caña, y batiéndose bien esta mezcla por una sola vez, se tapa la botella y se deja en reposo por ocho dias, al cabo de los cuales ha bajado todo el sedimento al fondo de la botella, y el licor se presenta clarificado. Entonces se decanta en otra botella que se tapa muy bien: de este modo se conserva el licor en buen estado cuanto tiempo se requiera, menos en los casos en que se usa para inocularse con esta planta, á fin de poder manejar las Culebras y ponerse mas á cubierto de sus mordedúras, pues para esta operacion debe tomarse siempre el zumo fresco."

Esto supuesto, seguirémos copiando del referido *Mercurio* las enfermedades contra que se aplica el *Huaco*, y las cantidades en que lo suministran.

1. „Para la picadura de la Culebra se toman inmediatamente tres cucharadas grandes del zumo puro del *Huaco*, y se aplica al mismo tiempo una cataplasma de las hojas molidas á la picadura, se repite esto todos los dias, ó hasta que el enfermo se ponga bueno. Si solo hubiese á mano el *Huaco* preparado, tomará el paciente tres cucharadas de él, y con el mismo se le frotará la picadura, repitiéndose esta aplicacion como la del zumo puro y la cataplasma. A los caballos, reses y otros animales mordidos de Culebras, se les administrará mayor dósis.

2. Lo mismo se practicará en las picadas de Alacrán, y en las mordeduras de Perros, ú otros animales rabiosos, prolongando la aplicacion en este último caso á cuarenta dias.

3. Para curar el rehumatismo y la gota, se administrarán diariamente dos cucharadas del zumo ó del licor, y con uno ú otro se frotan las partes doloridas ó se aplican cataplasmas.

4. En las caidas y aporreos es igual la aplicacion por espacio de ocho ó diez dias, con la diferencia de que la dósis debe ser de tres cucharadas.

5. En las suspensiones del menstruo se tomarán dos cucharadas diarias, hasta remover la obstruccion. Lo mismo se practicará en las demás obstrucciones de vientre y mal del higado, añadiendo en el último caso cataplasmas de las hojas del *Huaco* sobre esta entraña, ó frotando la parte con el licor.

6. Al que padezca de úlceras viejas y obstinadas, se le harán tomar diariamente tres ó cuatro cucharadas del zumo puro ó del licor, y se le pondrán cataplasmas de las hojas sobre las úlceras, ó se lavarán con el licor.

7. El tetano, (pasmo de tierra caliente) se cura, envolviendo en paños mojados en el licor las quijadas y la cabeza del paciente, y dándole á beber tres cucharadas del mismo, ó del zumo puro y repitiendo la dósis como en iguales casos se repiten las del ópio En el espasmo del estómago, se tomarán cuatro cucharadas del zumo, ó del licor con preferencia, y se aplicarán al estómago los paños indicados.

8. Para la ética, se emplea la infusion de las hoas en agua caliente.

9. Para el asma, se hace la aplicacion quinta.

10. En las tercianas y en toda calentura con frio, se administrarán cuatro cucharadas al entrar el frio, bien sea del zumo puro, ó bien del licor, y se continúa dando igual dósis en ayunas por espacio de un mes.

11. El autor de la memoria no dice cual debe ser la aplicacion para las lombrices. Yo creo que puede administrarse una cucharada en ayunas á los niños, y dos á los adultos del zumo puro ó del licor.

12. La aplicacion es igual para las personas debilitadas.

13. Dos cucharadas en ayunas del zumo ó del licor y otras tantas poco antes de comer, basta para curar radicalmente la jaqueca.

14. Para el dolor de muelas se toman buches del zumo puro ó del licor, y se aplica un algodon mojado en una ú otra cosa á la muela dolorida.»

Me resta hablar de las flores del *Huaco* cordovéz, y por lo que hace á las hojas, otra vez darémos su descripcion, pues solo me han mandado dos y maltratadas dentro de una carta, de manera que apenas consta que convienen en la página superior é inferior, pero falta el márgen y algunos otros accidentes, por lo que he

encargado que antes de confiar en su uso, se hagan algunos esperimentos en animales.

Flores en corimbo; pedúnculo particular muy pequeño; caliz de cuatro hojuelas erguidas algo romas por la punta, las dos interiores mayores, ásperas todas por el embéz, y en general con una pequeña bractea al pié del caliz; receptáculo plano; semilla pentagono asurcada, mas angosta por la base; vilano entre dentado y plumoso: flores cuatro blancas.

México Febrero 12 de 1833.=*Ll.*

SALUD PUBLICA.

Dos plagas tenemos especialmente en el Sur de la República, que deben hacer estremecer á todos los amantes de la humanidad: *Alacranes* (1) *y Mal pinto.*

---

(1) Scorpio *en latin,* Colotl *en mexicano. Me parece que aquí tenemos varias especies del género* Scorpio. *Me fundo en que el* Alacrán *de mi pais es muy grande, muy negro, de poco veneno, y la impresion que causa mas que de horror es de asco. Los pocos que he visto en México y Puebla son medianos, de un pardo rojizo, y su veneno tampoco es activo. Los de las tierras calientes he oido decir que son medianitos y de un alazán subido, y me han asegurado que en algunos parages de Guadalajara son muy pequeñitos, de un rojo muy subido, y de veneno activísimo. El* Alacrán *tiene por debajo una especie de peinecito entre el pecho y el abdomen, que es una de las principales notas para distinguir las especies, pero como es un animal que me causa tanto horror, ni aún muertos he querido registrarlos. Citaré al paso un fenómeno que siempre me ha hecho fuerza. No solo en el Africa y el Asia sino tambien en la Europa meridional hay* Alacranes, *y en Osuna donde yo residia, á mas de que habia visto uno en el campo, en el cortijo de la Cabezuela poco distante de la Villa, los hay con abundancia. Ahora bien, ¿en qué consistirá que allí permanezcan aislados en los campos, y que aquí hayan invadido las poblaciones? No lo sé.*

Segun dictámen de persona en cuyos cálculos puede confiarse, la octava parte de los niños que alli mueren, desaparecen víctimas del veneno de los *Alacranes* (2), y

---

(2) *Aunque el Sr. Careaga no determina la proporcion de la octava parte de los niños muertos, segun se esplica, parece que en Durango debe considerarse mayor la fraccion. Voy á referir un caso en este órden cuya relacion me hizo estremecer; pero permítaseme antes tomar la cosa desde su principio, no dando la relacion por del todo inútil. Tuve que ir á un pueblo á cierta distancia de Valladolid, y por cierto que no está por el rumbo del Sur; ví tablas de trigo, lo que me consoló, pero ví despues en el campo algunas plantas de tierra caliente que se mantenian muy lozanas al aire libre, y ya me pareció que debia vivir con cautela. Vine á la casa de mi alojamiento, hice colocar el catre que me habian puesto, y que desgraciadamente para mí tenia pabellon de color obscuro, lo hice colocar, repito, en medio de la alcoba, y para mayor seguridad, mandé poner unos cabestros por el suelo que impidiesen á los* Alacranes *el acceso al catre, precaucion eficáz segun habia oido decir. Por la noche se jugaban juegos carteados en una sala de bastante estension, por mi parte lo primero que hacia era registrar por debajo la mesa y la silla, antes de sentarme en ella la golpeaba contra el suelo, y todo el tiempo de la diversion me mantenia retirado de la mesa con mucha incomodidad. De cuando en cuando una de las hijas de la casa que tenia una vista como un lince, dirigia con una especie de estrañeza los ojos hácia la parte menos iluminada de la sala, y á veces le preguntaba yo si estaba viendo algun* Alacrán, *bien ageno de que asi fuera. Víspera de salir del pueblo, como*

por otra parte, el *Mal pinto* vá cundiendo á toda prisa,

---

que era la última noche duró mas la oonversacion, me retiré como á las doce, mis criados estaban dormidos, tomé la luz, fuí á reconocer la cama, y lo primero que ví en la cabecera fué un Alacrán *que me estaba esperando con la cola enarbolada y pronto á lanzarme el venenoso dardo. No puedo esplicar el horror que me causó su vista, hice que se levantasen los criados, se mató el* Alacrán, *se registró con demasiada prolijidad el catre, me metí en la cama, pero me era imposible coger el sueño, temiendo á cada momento sentir el aguijon fatal. Con esto me levanté, dí órden de ensillar y salimos muy de madrugada acompañados del dueño de la casa. Cuando estuvimos algo distantes del pueblo, me dijo este.... pondré sus mismas palabras, con lo que se verá tambien el uso ó estilo de aquel pueblo en ciertos casos* —Como Señor le tiene tanto miedo á los *Alacranes*, no se ha querido decir á Señor lo que pasaba, pero ¿no veia Señor que mi hija N. clavaba la vista de cuando en cuando? pues eran *Alacranes;* quien sabe de donde han salido tantos este año, la casa es nueva, y con todo la noche que menos, se han matado siete.— *Yo no cesaba de dar gracias á Dios de haberme libertado de un mal rato. Seguimos nuestro viage, llegamos á la capital: á pocos dias volvió mi patron, me fué á veer, y la primera pregunta que le hice despues de saludarlo fué, ¿cómo están los* Alacranes *del pueblo?—¡Ah Señor, me contestó, un solo* Alacrán *ha matado tres muchachos! —¡Un solo* Alacrán, *le repliqué lleno de terror! y entonces me dijo, que estando una porcion de chicos jugando y enredando de noche en un casuco, sintió uno de ellos un animal que le andaba por la cabeza, y na-*

y se vá aumentando rápidamente una casta de hombres con caras azules, color de ladrillo, blanco de cal, y sumamente fétidos. ¡Que cuadro! y ¡quien no se horriza al poner en él los ojos! Procedámos con órden. Consultado el Sr. Alzate por D. Manuel Careaga ensayador de la casa de Durango, sobre los medios para neutralizar el veneno de los *Alacranes*, y arbitrios para esterminarlos ó cuando menos disminuir su número, el sábio naturalista le contesta siguiendo en su carta el mismo órden ó division. Yo tambien voy á seguirlo, á fin de rectificar ó amplificar la memoria del Sr. Alzate.

Los arbitrios que este espone para neutralizar la ponzoña de este insecto maldito, es el cauterio poniendo un pedazo de yesca en la picadura, y como segun sus principios, el licor venenoso es un ácido, (nada de esto sé) creia que con una poca de lejia, hecha con la ceniza de cualquier fogón, ó un poco de *tequesquite*, tomados interiormente, quedaba neutralizado el ácido de la ponzoña. Voy á decir sobre esto mi juicio. Creo que de estos remedios el fuego es el específico, y á el puede agregarse el alkali (3) volátil fluido: estos dos re-

---

turalmente ocurrió á aventarlo con la mano, pero en este acto lo prendió en un dedo, y al sacudir cayó sobre otro que al quitárselo de encima tambien fué herido, hasta que al fin cayó sobre un párvulo que gateaba, y al que sin duda irritado le dió varios piquetes, pues todos murieron: yo no he podido olvidar un caso tan horrendo, bien que entiendo habrá sido muy raro en su clase.

(3) *Aunque nunca he sido picado de* Alacrán, *pero en mi último viage á Córdova me clavó el aguijon una*

medios obran en el acto en que se aplican; cosa que conviene en la picadura del *Alacrán*, cuya ponzoña se difunde con estraordinaria rapidéz, y en términos de trabar no digo á un niño, sino á un hombre hecho en pocos minutos. Nada puedo decir del uso interno de los otros dos alkalis, porque nada me consta, que su obrar me parece lento, y que todo procede de la teoria del ácido que no sé si estará bien apoyada. A esto puede agregarse el *Huaco* si se tiene á mano y que tambien obra con prontitud y pudieran tambien servir los granos del *hibiscus abelmoschus* llamado *algalia*, que obran eficacísimamente en el caso de picaduras de Serpientes. Es menester no perder de vista esta grande rapidéz conque obra el veneno del *Alacrán*, y que hace inútil la curacion local por medio de otros cáusticos; estos serán aplicables aún en el caso de mordedura de animal rabioso, cuyo veneno tarda bastantes dias en actuarse y ponerse en movimiento, pero son inaplicables, repito, para el caso del *Alacrán*, cuya rapidéz asombra. Esto es lo que me ha ocurrido para rectificar y amplificar la esposicion del Sr. Alzate.

Pasémos ahora á los arbitrios para disminuir ó acabar con un insecto tan pernicioso. El Sr. Alzate los reduce á envenenarles el alimento, y á las fumigaciones. Por lo que hace á lo primero, no sé si el Sr. Alzate sabia de qué viven los *Alacranes*, pero atendi-

---

Abispa *que por mucho tiempo deja la cicatriz, y aún algunos perciben ciertos movimientos cuando el tiempo está para removerse. Yo me eché unas cuantas gotas de alkali, á los tres dias no habia quedado rastro de cicatriz, y nunca sentí el fenómeno de que he hablado Si el veneno del* Alacrán *obra con actividad, no es menor la del alkali.*

da su armadura y demás accidentes, es un insecto cazador (4), de consiguiente es imposible envenenarles el alimento, y aún cuando fuera posible, como son tantos los *Alacranes*, y es preciso estender el arbitrio á los campos, tendria esto muchos inconvenientes en el órden moral. Para probar el Sr. Alzate la conveniencia de este medio, usa del que se aplica contra las Moscas, mezclando pulque y agua con arsénico, y vertiéndo de esta mezcla en vasijas que ofrezcan borde donde las Moscas puedan pararse á gustarlo, mueren á millares, pero la Mosca es un insecto muy doméstico, que vuela todo el dia, aficionadísima á golosinas de toda clase, y que por lo mismo está en disposicion de ser envenenada facilmente; no asi los *Alacranes*, salen de sus madrigueras de noche, se ignora comunmente de qué se alimentan, y si es cazador como me presumo, el arbitrio no lo es como se vee á primera vista. El de las fumigaciones, este sí me parece eficáz, pero tiene el grande inconveniente de no poder aplicarse á los jacáles de los ranchos y casitas de los barrios. En efecto, solo una casa de mampostería ó adove revocado, con buen techo, puertas y ventanas regularmente ajustadas, es susceptible de esta operacion. Las fumigaciones deben hacerse en Abril y principalmente en mayo en que las hembras paren, y yo quisiera que determinados dias se dedicaran á esto, y que por la mañana y por la tarde hubiera un almuercito ó meriendita á la familia, con lo que estarian deseando que llegase el dia de la *guerra á muerte de los Alacranes*, y lo harian con mucho gusto y prolijidad, viéndolo como

---

(4) *Despues he visto en una obra de historia natural que asi es en efecto.*

una fiesta mas bien que como una ocupacion gravosa. En las casas de conveniencias cuyos dueños quieran vivir con mayor tranquilidad, por ellos y sus familias, y principalmente por los párvulos, debe establecerse un sistema severo de aseo y de primor. No debe quedar una hendidura ó ahujero en que este animalejo pueda ocultarse, basuras ni por pienso, los muebles desviados de la pared, todos ellos deben registrarse con la mayor prolijidad diariamente, y sobre todo la escoba lista para rincones y techos, registrándola estos de noche al tiempo de introducir la luz.

Todo esto que al escribirse parece cargado y dificil de ejecutar, se hace con mucha facilidad habiendo método, y yo he estado en el caso de verificarlo. ¿Pero los jacáles y casitas que no pueden fumigarse, y cuyos dueños no tienen idea de lo que son conveniencias, y que viven tranquilos y satisfechos en medio de los peligros, qué arbitrio? Casi casi no sé que decir, porque la indolencia es el orígen de todos los males en esta parte; sin embargo, si hay alguna autoridad que piense ponerlos á cubierto contra su voluntad, por decirlo asi, no faltaran arbitrios: por ejemplo que aunque sea con lodo ripien los escondrijos en que pudieren albergarse los *Alacranes,* limpiar con frecuencia, en dias de sumo calor y que no haya viento que pueda incendiar el jacál ó casuco, aumentar el fuego interiormente; y los patiecitos si hay cercas de piedra, deben quitarse y sustituirlas con prendedizos, que son muchos los que hay en tierra caliente, y tener sembrado una mata de *Huaco* ó de *hibisco* para cuando llegue el caso Sobre todo, que no quede en el patio piedra ó tiesto, porque alli acudirán los *Alacranes* á guarecerse.

Pero vamos al arbitrio que en mi juicio es de pri-

mer órden, y es dar batidas á los *Alacranes* los dias de fiesta del mes de Mayo, para que no se pierda el jornal; deben dividirse en cuadrillas los hombres y muchachos, estos últimos son muy á propósito aunque menos cautos, y por lo mismo sus cuadrillas deben ser dirigidas por las personas de mas razon, á fin de prevenir ó remediar cualquier accidente, teniendo pronta la yesca ó un frasquito con alkali volátil. En dos palabras, es necesario poner á los pueblos una contribucion de *Alacranes*; una plumada de un Gobernador exigiendo la responsabilidad y cuenta de lo que se haga en este ramo, tendria el mejor resultado; yo si me hallará en este puesto, haria porque de los fonditos del Ayuntamiento se sacará algo para que refrezcase la gente, y si no, se pondria una contribucion de una cuartilla ó medio real al mes con este destino. Sobre todo, si en los pueblos veen al frente de las cuadrillas al Prefecto, Sub-prefecto ó Alcalde, la cosa saldrá mejor.

Voy á agregar una especie aunque tal vez me esponga á la censura. En todas estas materias, el estímulo mas eficáz es el de la persuacion, los curas ejercen una grande influencia, su ejemplo vale mucho y si despues de haber dicho temprano una misa con alguna solemnidad, saliese tambien el Cura á la cabeza de los perseguidores de *Alacranes*, entonces sí que la cosa tendria todo su verificativo; pero un Sr. Cura, dirá alguno, al frente de sus feligreses, con su sombrero tal vez acanoado, removiendo piedras, y matando *Alacranes*! ¡que figura tan degradante y ridícula! Yo no pienso así, creo que nunca mejor se presenta un eclesiástico que haciendo obras de beneficencia, y si yo viese semejante cuadro, en el acto me ocurririan aquellos hombres an-

gelicales que por bien del prógimo se entran por los bosques para beneficiar á los salvages, y que con este objeto se dedican á aprender su idioma, á vestirse como ellos, que usan de sus groseros alimentos, que los siguen en sus cacerías, y en una palabra, viviendo como los mismos salvages. He dicho lo que me ocurre sobre *Alacranes*, vamos al *Mal pinto*.

Yo no sé si este mal asqueroso estará descrito en alguna nosologia, ni si algun Médico se habrá ocupado de sus causas y remedios (5), y lo que hay de cierto es, que la enfermedad existe en varios puntos del Sur de la República; pero el fenómeno que se presenta estraordinario es que por el lado del Mescala ha avanzado mucho en poco tiempo, hasta el punto de separarlo ya solo de México, la cordillera de Ajusco y un corto trecho. Este fenómeno dicen que empezó á observarse desde la erupcion del Jorullo, que en la confluencia del rio de las Truchas y del Mescala, los que beben las aguas del primero se conservan limpios, y solo están contaminados los que beben las del segundo. Personas que han estado bastante tiempo en la hacienda de los Laureles (6), me han dicho que no hay un pinto, y que los que se veen

---

(5) *Con los* Alacranes *de la tierra caliente y otras en que se crian muy venenosos, me ha sucedido, que por mas diligencias que he hecho, no he podido conseguir una descripcion exacta de los efectos de su picadura en hombres y animales, ni jamás he oido decir que se hayan hecho autopsias en cadáveres llegados á este estado, por el veneno de este insecto.*

(6) *Se atribuye este efecto á que las aguas que allí se beben, vienen por caños cubiertos de Zarza parrilla.*

son los que vienen de fuera; pero que en las haciendas todas de los contornos no hay uno que no esté manchado. Creo que ni aún está determinado si la enfermedad es ó no contagiosa, pues hay hechos (segun lo que ha llegado á mi noticia) que prueban uno y otro, y de lo referido lo que resulta es, que este mal tan grave se ha visto con la mas alta indiferencia por los que debieran remediarlo. No hay que culpar á esta especie de leprosos; ni dolores ni incomodidades, y ni aún la misma deformidad los exita, pues todos ó casi todos se hallan en el mismo caso, sin contar con que son hombres sin ideas y sin sentimientos de primor y limpieza; pero lo que debe escandalizar, repito, que con este mal ya tan cercano á la capital del Estado y de la Federacion, no haya quien se mueva. Lo mas particular es, que eceptuando el pinto blanco, los demás tienen remedio fácil, y uno que otro lo usa. Se reduce este á majar un poco de cebo de res, le mezclan azogue hasta que queda bien incorporado, con ello untan al paciente en la parte manchada, lo esponen á un sol fuerte, y al dia siguiente lo bañan: al tercer dia nueva uncion, despues baño, y asi succesivamente hasta que la enfermedad desaparece. Si son verdaderos estos hechos, hasta cierto punto son consolatorios, pues quiere decir, que no se tropezará con el cúmulo de dificultades que en punto al esterminio de los *Alacranes*. Las autoridades parece que deben exigir el que se presenten limpios anualmente cierta cantidad de hombres, pudieran tal vez concederse algunas exenciones ó premios á los que se curen, pero ¿qué tengo yo que discurrir ni mezclarme en los detalles? Los que rigen los pueblos sabrán lo que han de hacer, y lo que me toca como uno de tantos es, repre-

sentar, reclamar como lo hago, é instar oportuna é importunamente, y yo estaré clamando sin cesár, hasta que no vea que se adopta alguna providencia. Aquí tambien recuerdo lo de la persuacion y ejemplo de los párrocos, pues en ello tambien son personalmente interesados. En efecto, me han asegurado que cuando los pintos se confiesan en cuaresma, formando una especie de bóveda con la manta ó cobija se acercan al párroco, y con esto y el calor despiden tal hédiondéz que trastorna. Los hechos que refiero me los han comunicado, pues yo nunca he pasado la línea que divide el Sur. Supe que iba un Médico por aquellos parages, le supliqué entonces que procurase informarse y tomar apuntes, á fin de que aquí pudiera formarse idea exacta de la enfermedad, y aún imprimirse este trabajo, pero nada resultó, ni creo que llegó el caso de que hiciese una pregunta sobre negocio tan grave. Los que lean estas líneas sin horrorizarse, pueden estar seguros de que carecen de sentimientos no solo caritativos y cristianos, sino aún simplemente de humanidad y patrióticos; el patriotismo tiene cabida en todo lo que es de bien comun, y ¿qué bien mas recomendable que disminuir la mortandad de los párvulos, y quitar del medio una deformidad tan notable, y que desacredita y horroriza?

México Febrero 16 de 1833.=*Ll.*

MINERALOGIA.

A la anterior lúgubre memoria, contrapondrémos otra plausible y risueña; hablo del descubrimiento de los Diamantes en nuestro pais. La primera ocasion que oí hablar sobre esto, se me dijo que el descubridor lo habia sido el general D. Vicente Guerrero, y cuando ya tuve confianza con este hombre memorable, preguntándole sobre este asunto, me contestó lo siguiente. Usaré materialmente de algunas de sus frases, porque llevan consigo el sello del candor.

Me dijo: „que buscando acompañado de algunos soldados, un lugar á propósito para acamparse, llegó á donde habia un *Texcale* (1), que lo estuvo registrando y le pareció que habia una rica veta de plata (2), pero que como las circunstancias no eran para andarse en busca de minas, siguió adelante y llegó á otro sitio á la orilla de un arroyo, que el terreno era barro co-

---

(1) Texcale, *nombre mexicano con que se denominan las alturas verticales del todo ó casi verticales, de cerros, lomas, cajas de rios, &c.*

(2) *El Sr. Guerrero era muy inteligente en el conocimiento de las minas. A uno de nuestros mas acreditados mineralogistas, le enseñó el general una coleccion de riquísimas muestras de plata, y tambien de oro, pero no de pepita sino incrustado en cuarzo, y despues que la hubo reconocido le agregó,* esto me lo traen los inditos.

lorado desnudo, sin siquiera un *zacatito* (3), pero que habia muchas piedras sueltas chicas y grandes, y todas mas ó menos redondas. Que lo que mas le llamó la atencion fué el color pues se parecia al pedernal castellano, y que faltándoles piedra de chispa para los fusiles, creyó que allí podia habilitarse. Que se pusieron á esta maniobra él y los soldados, golpeando las grandes contra las chicas para romperlas, y que la primera que abrieron tenia una hoquedad y unos vidritos; que los estuvieron mirando, pero que como lo que les interesaba era la piedra, rompian los vidrios para aprovecharlas. Que en esto se partió una piedra grande que contenia vidrios mas gruesos, que él los separó con cuidado, y los metió en una bolsa de cuero que llevaba, haciendo lo mismo con todos los grandes que salieron. Que al cabo de tiempo se encontró en el Sur de Valladolid con una comadre suya muy insurgente, y que no teniéndo que darle, le regaló dos vidritos de los menos desiguales para que le hiciesen unos aretes. Que su comadre, en efecto, cuando fué á Valladolid se dirigió á un platero para que pusiera en plata las piedrecitas, que éste las tomó en la mano, las estuvo reconociendo y le dijo, que si queria venderlas, á lo que contestó negándose porque se las habia regalado un compadre suyo; el platero insistió en que se las vendiera que se las pagaría muy bien, pero que

---

(3) *El nombre de* zacate, (*que es tambien mexicano*) *aunque destinado para denotar la hoja del maiz con su caña, lo estienden generalmente á toda especie de gramineas. Cuando la hoja y tallo del maiz están ya secos, entonces le llaman* tlasole *y lo dán al ganado en tiempo que no lo hay fresco.*

ella volvió á negarse, que le hicieron sus aretes y se fué. Que pasados meses se encontró con el Sr. Guerrero y le contó lo que habia pasado, con lo que ya éste supo que valian algo los vidritos." Diciéndole yo que por qué no iba á recoger aquella riqueza, me contestó con una especie de frialdad, „que tenia que hacer aquí, que estaba muy lejos el lugar, que no se podia ir en coche, y que él estaba muy enfermo (4)." Le repliqué entonces que por qué no se valia de alguno de los soldados que lo habian acompañado en aquella ocasion, y me dijo, „que todos habian muerto en la guerra de la independiencia, y que solo habia quedado uno que no sabia donde paraba." El Sr. Guerro me trató con tal franqueza en la materia que sin preguntárselo yo (porque me pareció que no debia hacerlo), me comunicó el nombre del pueblo mas inmediato al parage, pero el nombre es mexicano y del todo lo hé olvidado.

El grande interés que yo tenia era, el averiguar como se habia descubierto que los vidritos eran Diamantes, y llegué á saber por persona fidedigna, que en la primera entrevista de los Sres. Iturbide y Guerrero, es-

---

(4) *El Sr. Guerrero recibió una herida á un lado del espinazo, saliéndole la bala por el hombro izquierdo. La herida se cerró antes de tiempo, y tenia que desahogarse por la boca. El Sr. Guerrero en estos casos se ponia muy caido y descolorido, y hallándose de individuo del Poder Ejecutivo, lo ví algunas veces arrojar por la boca pus, sangre, y á veces algun hueso, lo que verificado se aliviaba. Pasado el ataque comia de todo hasta chile, de manera que su complexion era de las mas robustas.*

te le habia regalado á aquel dos de las mejores piedras, que el Sr. Iturbide las hizo reconocer, que se llevaron al Colegio de minería, que las examinaron el Sr. D Andrés del Rio profesor de Mineralogía, y el Sr. Cotero de Química, hallándose tambien presente en el acto del reconocimiento el Sr. Moral, catedrático en el dia de delineacion, y que el Sr. Delrio los calificó de Diamantes finísimos octaedros, tan buenos como los de la India y los del Brasíl.

Supe despues otra especie y es, que el Sr. Guillow diamantista en frente de la Profesa, habia comprado unos cuantos de estos Diamantes en bruto; persona respetable de quien me he valido para que preguntase al Sr. Gillow, me ha traido la razon siguiente: „que el citado Sr. Gillow compró unos Diamantes en bruto que le llevaron, peso de 18 quilates: que el mayor del peso de tres, fué regalado á nuestro Museo, y otro que despues de labrado, se regaló al Sr. Guerrero pesaba en bruto 2 quilates. Que los compró á un correo que hacia el viage de Veracruz (5), aunque no sabe como se llama." Hablando yo una vez con la misma persona que tambien habia tenido bastante confianza con el Sr. Guerrero, y citándole la especie de indiferencia que yo le habia notado, me dijo, que él habia hecho la misma observacion, y que deseando saber el motivo, se lo preguntó á el mismo Sr. Guerrero quien le ha-

---

(5) *Habiendo referido al Sr. Guerrero esta especie, dijo: que el habia dado estos Diamantes al hermano de un su compañero, que habia muerto á su lado en la guerra; que le habia ido á pedir un socorro, y que no teniendo moneda con que favorecerlo, le dió una docena de los Diamantitos, asegurándole que se los pagarian bien.*

bia dado ciertas razones poderosas, pero que no son muy susceptibles de publicarse. A lo dicho agregarémos el siguiente párrafo del Sr. D. Andrés del Rio, que se halla en su obra de *Oritocnosia*, publicada novísimamente en los Estados-Unidos del Norte."

Dice el Sr. del Rio lo siguiente. „A fines del año de 1832 me enseñaron dos Diamantes que decian ser de junto á Sultepec: no es este el criadero, está sí en el camino. En efecto, D. Vicente Guerrero halló en la Sierra Madre del Sur de México, en una cumbre que dista dia y medio de Tetela del Rio, bajando por Coronilla, cocos con amatistas y cristal de roca en su interior, pequeños en la superficie del criadero, y mas grandes cabando. Partidos estos se encuentran que algunos contienen verdaderos Diamantes cristalizados, octaedros y dodecaedros, como los de la India y del Brasil. Yo no soy muy crédulo, pero lo cuentan personas fidedignas. Este modo desconocido hasta ahora de criarse los Diamantes, es todavia mas singular por el hecho de hallarse los cocos no esparcidos en un terreno flojo, como el de los lavaderos, sino pedregoso y duro, tanto que es menester arrancarlos con barreta. ¡Ojalá conociéramos siquiera las piedras que los acompañan! mas, esto es demasiado pedir por ahora, porque no nos remiten ningunas muestras al Colegio."

Como nuestro pais ha ardido todo en la antigüedad segun parece, hay una costra de lavas y materias volcánicas que cubren los terrenos y aun las montañas primitivas; con esto si no me equivoco, va dominando la especie de que México no es el pais mas adecuado para los progresos *oritocnosticos*, pero el sábio naturalista mexicano, que adornado de un conjunto de conocimientos que pocas veces se encuentran, y que ha registrado á palmos el

suelo del Estado de México, me ha asegurado, que en este Estado con solo registrar las barrancas, se hallarán casi todos los géneros de minerales de que se habla en los libros de esta ciencia. Tal vez esta noticia no es esencial para el asunto que me habia propuesto, pero siempre se deben aprovechar las ocasiones de desvanecer errores.

Quedémos, pues, últimamente, en que segun las relaciones y datos referidos, aunque se ignora el parage de los cocos rodados de Diamantes y su criadero, pero que hay constancia de hallarse en nuestro pais esta produccion preciosa; puede ser que ahora no se haga nada y que la ocasion no sea muy favorable para irse á buscar Diamantes por esos mundos, pero hay con el tiempo no faltará quien entre en esta empresa, ó antes tal vez descubrirá los criaderos alguna casualidad; tendrémos entonces este ramo mas de riqueza, y la opinion de la de nuestro pais, subirá mas de punto.

México Febrero 18 de 1833.=*Ll.*

ECONOMIA DOMESTICA.

Como en las ciudades mas opulentas y aseadas, suele haber hácia sus estremidades ó últimos barrios, una porcion de gentes miserables que viven amontonados en la inmundicia, cubiertos de andrajos, devorados por los insectos, y hasta con aspecto y facciones que manifiestan su grosería, la estravagancia de sus gustos y malignidad de sentimientos; otro tanto podrá decirse proporcionalmente de los hongos (1), si han de seguir comprendidos en el reino vegetal (2). ¡Qué aspecto tan hosco y chocante! ¡qué estatura! ¡qué formas! ¡qué porte tan desairado! ¡qué colores tan sombríos y desagradables! Sin rastro siquiera de vestidura vegetal (3), enemigos de la luz, escondiéndose

(1) *Los mexicanos llaman al hongo* nanacatl: *no sé lo que significa la primera sílaba, quien sabe si será alguno de los muchos superlativos que tiene esta lengua, pero el* nacatl *significa carne, ¡qué propiedad en imponer nombres la de estas gentes que se han querido hacer pasar por bárbaras!*

(2) *En las obras clásicas botánicas, se pone como una seccion de la* cryptogamia *á los hongos, y hacia tiempo que yo no me conformaba con esta doctrina, pero cerraba mis lábios por una desconfianza natural de mi saber: mas ahora que he registrado algunos libros de la ciencia para estender esta memoria, he visto que botánicos de mucho saber se han separado de esta teoría.*

(3) *Uno de los caracteres de vegetal es la materia*

hasta en las entrañas de la tierra (4), deleitanse en la obscuridad, se complacen sobre el estiercol y cadáveres de los árboles; su sabor, ¡qué fastidioso y repugnante (5)!

---

herbacea que se encuentra, hasta en lichenes *identificados con las rocas, y que mas que vegetales parecen una pincelada de color obscuro. Me habia dedicado con buenos recursos al conocimiento de esta familia, y con todo, llegaba á dudar si estos* lichenes *lo eran ó no en realidad, pero la esperiencia me habia enseñado un arbitrio fácil de reconocimiento, y era el de humedecerlos, y pasarles la uña, un alfiler ó cosa equivalente, y luego aparecia el verde de la materia herbacea estendida en una lámina sutilísima. Pues bien, yo no he visto hongo con materia herbacea.*

(4) *Debajo de tierra se cria el* licoperdon tuberosum. *Los franceses llaman á esta especie* Truffe, *y en las listas de comestibles que ponen en nuestros diarios, siempre sale á lucir la palabra* trufa, *no obstante que en español tiene el nombre particular de* criadillas de tierra.

(5) *Imploramos la indulgencia de los que les encuentran á los hongos* un parfum exquis. *Todos debemos ser tolerantes especialmente en materia de gustos, pero esto no quita el que podamos referir lo que repugna á nuestro paladar, por no usarse en los paises donde hemos nacido y vivido. Traígolo á colacion porque me acuerdo de un convite que me hicieron en una ciudad de Europa para comer hongos* [*todos me repugnan*], *y cierta clase de queso cuyo nombre he olvidado. Como era un acto de benevolencia á que no me sentia acreedor, tuve que aceptar, y sentados á la mesa se sirvieron varios platos perfectamente sazonados como allí generalmeute se acostumbra, pero en esto que vienen los hongos, los que*

están siempre transpirando la fetidéz y corrupcion que los anima y circunda, y todo su esterior, en fin, está indicando, que debemos huir y guardarnos de vivientes tan malignos y asquerosos.

Atendido el número de las especies, y los millones y mas millones de individuos que les pertenecen, es menester presumir que este grupo está encargado de funciones y ministerios peculiares en el gran teatro del Universo, ¿pero por esto nos hemos de alimentar de hongos? ¿Por esto seguirán agregados á la hermosa y nobilísima seccion de los vegetales? No hay duda que se ha conseguido medio civilizar, por decirlo así, una que otra especie, y que tambien se ha observado la inocencia, respecto de nuestra economía, de algunas otras (6) pero ¿qué es esto en comparacion de la innumera-

---

fueron recibidos con muestras de singular alegria. Venian dispuestos en conchas de ostras, y á lo que pude percibir era un picadillo de hongos, trabado todo con huevo, y adornado con un polvo de cardenillo, que tal me pareció el queso tan celebrado: como uno y otro me repugnaron, salí del mal paso lo mejor que pude; concluida la mesa á todos se les fué dando una pequeña porcioncita de aquel queso envuelta curiosamente en un papel, pero en cuanto salí á la calle lo arrojé y me retiré á mi casa temiendo un fracaso. Repito que no impugno los usos y gustos de algunas gentes, sobre todo en aquellos paises en que el lujo y perfeccion de la mesa ha llegado á su colmo.

(6) *Aun para los que se reputan inocentes, se necesitan precauciones para que no dejen de serlo; asi en los que tienen pie ó tubo se les ha de quitar; se les ha de coger, antes de que empiezen á marchitarse y que hayan pasado de su*

ble multitud de los positivamente perjudiciales ó sospechosos?

En tal estado de cosas, me ha ocurrido aumentar este corto número con dos especies ó una cuando menos; puede ser que ya alguno haya tratado del primer hecho, pero en cuanto al segundo creo que está intacta la cosa. Esto supuesto, el *tizon* se sabe que es un hongo *microscópico*, ó de la clase de aquellos que solo pueden observarse bien con semejante ayuda; estos honguitos atacan y desfiguran del todo el grano del trigo,

---

madurez y desenvolvimiento, y despues de todo es menester echarlos en agua con sal ó vinagre, tirar este líquido, y lavarlos muchas veces: sin estas precauciones está uno muy espuesto á envenenarse. Hallándome en la villa de Osuna un padre de familias, se mantenia de traer hongos á la plaza y los comia en su casa: despues de muchos años de este ejercicio, parece regular que conociese bien la especie de hongos que traía; sin embargo, levántase una mañana, va á la dehesa donde acostumbraba cortarlos, arranca de los mismos de siempre, vuelve á su casa, se guisan los hongos para la cena, y á media noche empiezan á manifestarse los síntomas del veneno; hay allí muchos facultativos médicos, se trató á los enfermos segun el método del Sr. Orfila, apurando todo su saber, y el resultado fué que la familia compuesta no me acuerdo bien si de cinco ó siete personas, pereció, ecepto el padre y el hijo mayor, que ó comieron menos ó resistieron mas. Hecho un reconocimiento de las vasijas, y habidas otras consideraciones que deben tenerse presentes en estos casos, resultó, que la accion mortífera debia atribuirse esclusivamente á aquellos mismos hongos de que se habia alimentado la familia muchas veces.

se observan tambien en el de otras muchas cereales, y yo lo he visto aun en las flores y frutos de plantas de otras familias (7). Afortunadamente no ha contaminado esta plaga nuestros campos, ni se oye á nuestros labradores quejarse de sus estragos; no sucede asi en Europa, y en el lugar de la Andalucía baja, donde residí algunos años, y en cuyos cortijos y ruedos se sembraba mucho trigo, siempre oi hablar del tizon como de un mal que los quebrantaba. Creo que lo mismo sucederá en otras provincias, como va á resultar del hecho que paso á esponer y el que prueba muy principalmente, que el *tizon* puede entrar como alimento en nuestra economía.

Atravesaba yo en un carro en tiempo de la irrupcion francesa acompañado con otros, el reino de Murcia, y en uno de los pueblos de su carretera llegamos al medio dia con el mejor apetito. Se sabe el uso de las tortas en aquellos paises; en un abrir y cerrar de ojos toman la harina, la baten hasta cierto punto que las mugeres saben, con la pasta forman una especie de memela (8) mayor que nuestras tortillas (9), y poco mas grue-

---

(7) *He visto un* Hyacinthus comosus *completamente* atizonado.

(8) *Tortilla de maiz muy gruesa.*

(9) *Pasta de maiz sin levadura estendida en figura circular y de muy poco grosor, que es el pan mexicano. Son muchas las castas de maiz que se cultivan en nuestro pais, y su descripcion seria muy curiosa y útil, agregando de paso su rendimiento, que en algunos terrenos es asombroso; entre tanto hablarémos de dos castas que se distinguen particularmente, y son el de tierra caliente y el de tierra fria. En este la caña es chica, macoya*

sa de un dedo, la meten entre el rescoldo, y á poco queda cocida y en estado de comerse Ya yo conocia esta especie de pan, y lo habia tomado sin disgusto en otros pueblos, pero habiendo llegado al de que hablo, no sé si por escaséz de grano, que entre franceses y españoles lo habian agotado, ó por otra razon, nos pusieron para comer unas tortas al parecer amasadas con tinta; yo quedé sorprendido, y preguntando la causa de estar el pan tan negro, me dijeron que era grano atizonado: el maldito color, y la especie de que era *tizon*, cuya procedencia y alcurnia ya yo conocia, me decidieron á no llevar al estómago tan asquerosa sustanci a y asi es que tuve que comer raso el arroz y abadejo que era lo que medio abundaba en aquellos albergues. La posadera llevó muy á mal mi desdén, diciéndome que debia ser muy delicado, pues el trigo con *tizon* se comia, sin que jamás se hubiese oido que dañase, quiere decir, que aunque en otras partes lavan y limpian el grano del *tizon* en términos de no distinguirse negrura en las hogazas, pero que en aquel pueblo lo aprovechan, y lo mismo sucederá en otros cuando se ha

---

y se carga de mazorcas, el grano las llena, es largo, angosto, están muy juntos, son muy macizos y vidriosos, y se cree que es mas alimenticio, pero las tortilleras suelen preferir el otro por ser mas blando. El de tierra caliente tiene caña de mucha alzada, hoja ancha, ahija poco ó nada pocas mazorcas pero mayores aunque no tan llenas, el maiz arredondado, blandusco, y las tortillas que con él se hacen, son de estraordinaria blancura, muy suaves y acomodadas al gusto. Ahora sobre las preparaciones del maiz para tortillas y otras golosinas, hablarémos otra vez.

llegado á formar un fondo de esperiencia, de que el uso de esta produccion no es nocivo á la salud.

Vaya otro hecho que hasta cierto punto confirma y corrobora los resultados del anterior. No sé si en la costa Norte de España y paises circunvecinos donde se cultiva maiz se atizonará éste; aquí en México se advierten en las milpas algunas mazorcas contaminadas con el parasita *tizon*, y mientras mas pujante y vigorosa la tierra, su número es mayor: hiéndese el *totomoztle*, esto es las hojas que cubren la mazorca, desde la mitad de esta se prolonga el grano en curva, lo negro del importuno y destructor huesped, se percibe á pesar del grueso hollejo, el que al fin se abre; á la mazorca maltratada y medio desecha, le dan el nombre de *cuitlacoche* (10); pero vamos á lo que importa, lo cierto es que en la plaza de México se ven-

---

(10) *Con este nombre se designa una* certhia *que suelen conservar en jaulas por lo escelente, segun dicen, de su canto, yo nunca la he oido, pero sí he visto muchas veces el pájaro en jaula. El pico como en todas las aves de este género es duro, largo, y algo curvo, y tal vez se conduce como la* Abubilla, *á la que no chocan sus escrementos. Como los mexicanos tenian tino para imponer nombres, me he puesto á pensar algunas veces, qué semejanza podria haber entre un* cuitlacoche *y la mazorca* atizonada, *y me ha ocurrido que tal vez le darian este nombre ó porque el grano se prolonga en curva desde la mitad de la mazorca hasta un estremo, ó porque rasgándose las hojas que la cubren, y apareciendo el grano como suciedad de pájaros, les ocurriria la idea de un nido con escrementos. La palabra* cuitlacoche *es compuesta de* cuitla *escremento, y* coche *dormir.*

den los *cuitlacoches* que son del gusto de la gente pobre, y tambien los aprecian en los ranchos y haciendas, pues con los granos *atizonados* se prepara un plato á que son aficionadas estas gentes. Se pone á freir la manteca con cebolla, se machaca y echa en ella una cabeza de ajo ó muchas, segun la cantidad que deba guisarse, allí se cuecen los granos *atizonados*, y cuando está todo de punto, se acaba de sazonar destrozándole chile verde. Yo me he informado de personas que pueden saberlo, y me han asegurado, que nunca han oido hablar de malos resultados que haya tenido este plato, de manera que puede repetirse, que este hecho es confirmatorio del otro del pueblo de la carretera de Murcia. Yo no sé si el *tizon* del maiz será la misma especie la del trigo, pero cuando menos no podrá negarse que deben tener muchísima afinidad; de consiguiente puede inferirse sin ligereza lo que hemos asegurado, de que un hecho es comprobante del otro.

Quisiera yo al concluir, ponderar de nuevo el peligro á que se esponen los apasionados á hongos, pues se pasan años y mas años comiéndolos impunemente, y el dia menos pensado sobreviene una desgracia, que si no se acude muy á tiempo, puede causar la muerte. Sobre todo debe cualquiera precaverse de comer hongos guisados el dia antes, pues esta sustancia ofrece el raro fenómeno de pasar en poco tiempo de saludable á mortífera.

México Febrero 22 de 1833.=*Ll.*

LITERATURA.

En otro tiempo ninguno se tenia por literato, sin saber bien su griego y su latin, y muchos se estendian al conocimiento del árabe, hebreo y caldeo que se dan mutuamente la mano; pero este tiempo ya pasó: el griego apenas ha quedado uno ú otro que lo medio entienda, el latin se va acabando á toda prisa, no obstante que hay profesores para su enseñanza, y por lo que hace á las otras lenguas orientales, les sucede lo que á las telas de hace tres siglos, que no hay quien pregunte por ellas, ignorándose hasta los nombres con que se distinguian. En lugar de todo este aparato, nos contentamos con un algo de francés; si buenamente se proporciona traducir algun librete de este idioma, se apaña, la prensa cruje, y de ella suele salir un castellano espureo y amoldado enteramente á la francesa. ¡Triste condicion la nuestra de andar siempre por los estremos, sin atinar con el medio justo! y ¿qué arbitrio para remediar este mal? Ninguno, dejarlo correr, y el que tome sobre sí declamar contra este esceso, lo único que conseguirá será el ridiculizarse y que lo tengan por necio.

Pero yo voy por otro rumbo, y es, que aún cuando se estudiaron con empeño las lenguas muertas, no se sacó todo el partido que se podia. Hé aquí una cuestion de literatura, y no despreciable. En dos clases pueden distribuirse los que se dedicaban al estudio de las lenguas orientales; unos que lo hacian para entenderlas simplemente, y poderse hacer cargo de los muchos libros, y particularmente de los manuscritos árabes que picaban la curiosidad de muchos, pues sabiéndose que los Arabes eran gentes ilustradas, se creía habian dejado tesoros en las bibliotecas. Otros, como el autor del *Mundo primitivo* y el de la *Formacion mecánica de las lenguas*, y algunos mas, se dedidaron á la análisis de los idiomas, proyecto verdaderamente filosófico y de los mas laudables en materia de literatura antigua. En efecto, estos señores se propusieron atravesar un mundo desconocido y tenebroso, para veer si podian llegar á pun-

tos que nadie habia alcanzado; la intencion era noble, pero les faltó método, y si se hubieran ajustado á él, estoy persuadido que hubieran adelantado el duplo, y habrian caminado á veces no muy á tientas; pero se preguntará, ¿cual es ese método que les faltó? Voy á responder, suplicando que se me trate con indulgencia si tambien me estravio.

Creo, pues, que debieron haber empezado su trabajo por clasificar las lenguas; estas ofrecen diferencias y afinidades, y con esto hay bastante para sujetarlas á sistema. ¿Ni qué sería hoy de los naturalistas si, por ejemplo, hubiesen dejado los objetos de que se ocupan en la especie de desórden con que se presentan? Si esto hubiera sucedido, en lugar de tener botánica, &c., solo tendriamos confusion, y nadie podria entenderse. Pero un sistema, se objetará, es una máquina ó aparato que necesita un punto de apoyo para sostenerse, y poder en seguida ir ajustando las piezas. Linneo, por ejemplo, asentó su sistema que por esto se llamó sexual, sobre la commixtion de los sexos: pues bien, no falta este apoyo para el ordenamiento y clasificacion de las lenguas, y ¿cual és? eso que los gramáticos han llamado *verbo* y que han reputado equivocadamente por parte muy sencilla del lenguaje, ó como verdadero elemento; este *verbo*, pues, tiene todas las condiciones necesarias para servir de fundamento del sistema: el como, ya lo verémos otra vez, porque la cosa es algo larga de decir, y en materias abstractas debe procederse en periódicos con mucha economía para no fastidiar.

Pensando sobre el particular, he creido que el trabajo de los botánicos, zoologistas y mineralogistas pudiera contribuir para conducirse con tino en esta nueva senda, y hasta en cosas muy accesorias puede imitarse la marcha de aquellos. El Baron de Humboldt ha hecho un trabajo muy curioso sobre geografía de plantas, y dá mucho contento veer en las faldas ó cuchillas de las sierras que representa, marcadas las regiones de las *Melastomas* de las *Quinas &c. &c.* Pues lo mismo me ha ocurrido pudiera hacerse con las lenguas; sobre la carta geográfica de nuestro pais, por ejemplo, dejando solo marcados los rios y montañas, pudieran irse notando con líneas de diversos colores, los distritos ó porciones en que se hablan distintas lenguas,

y con solo pasar la vista por el mapa ó carta *logo-geográfica*, se haria mas que con andarse registrando muchos volúmenes impresos y manuscritos. Entonces de paso veeriamos tambien, que en materia de lenguas se presentan hasta aquellos fenómenos raros que se observan en las producciones de la naturaleza. Por ejemplo en la familia de los *helechos* hay tres ó cuatro arboreos pero ¡que árbol, uno de ellos que conozco! viene á ser como una palma, y sin embargo de estar hueca ó vacia en lo interior (1), por la tenacidad y dureza de su fibra, puede suplir por una columna de fierro. Allá tambien en el Perú, en pais frigidísimo y muy elevado, vive una palma (ceroxylon andicola Humboldt y Bonpland) en temperatura y punto que ninguna de esta familia puede soportar. Ahora bien, repito, estos hechos tienen sus análogos en el órden de las lenguas; vamos á veerlo. Se sabe que la *Mexicana* está en contacto por varios puntos con la *Tarasca*, y no obstante que en los idiomas no se observan transiciones muy bruscas y violentas en las letras ó elementos de las palabras, aqui se ha verificado. La lengua *Tarasca* abunda en esdrújulos y en rr; el *Mexicano* por el contrario, desconoce esta letra, y cuando se vee en necesidad de pronunciar la palabra que la tiene, la cambia y convierte en l. La una es una letra muy suave, la otra áspera y fuerte; la lengua *Mexicana* hablada como se debe es dulcísima, la *Tarasca* es de lo mas armonioso, pero con armonía varonil por decirlo así, y yo no he encontrado hasta ahora una lengua que mejor me suene. No hablo ni entiendo ninguna de las dos, pero he analizado los elementos de la *Mexicana*, y por lo que hace á la otra, pondrémos en nota (2) algunos nombres

---

(1) *Este raro vegetal vive en las faldas orientales del pico de Orizaba: allí le llaman* malte *y lo destinan para horcon ó columnas de las casas de campo, en las que sostienen un peso enorme, con la particularidad, de que la parte que entra en la tierra, lejos de descomponerse es la que mas se consolida y resiste. En Tabasco (y lo mismo sucederá en otras partes) segun entiendo por las señas que me han dado, hay bosques de* helechos *arboreos, y creo será especie distinta por la grande diferencia de altura en que viven unos y otros.*

(2) *Acámbaro, Zinapécuaro, Turimbaro, Yuritapun-*

de pueblos, para que por ellos pueda juzgarse de la sonoridad y cadencia masculina de tan singular idioma.

La clarificacion de las lenguas, la carta que de ellas se forme, la análisis que del verbo se haga, el exámen del sistema de numeracion, y palabras mas usuales, todo puede reducirse á pequeñas fórmulas, que tal vez cabrian en el márgen de la carta. Este trabajo por lo que respecta á las lenguas que se hablan en nuestro pais, puede hacerlo un hombre solo, pues de la mayor parte de ellas hay gramáticas; la dificultad estaria en estender la investigacion á las gentes de las fronteras, pero para esto podria coadyuvar el Gobierno haciendo que las autoridades de los territorios interiores venzan esta dificultad, que aqui lo es, y no por allá donde hay muchos que tratan con las tribus independientes. Puede ser que yo tambien me haya estraviado en el encadenamiento de estas ideas, pero mis intenciones son las mejores, yo solo cedo á la evidencia, y nunca me caso con mis opiniones.

México Febrero 26 de 1833.=*Guph Gadol.*

---

daro, Puruándiro, Pómaro, Tansítaro, Sirándaro, Pátzcuaro, Chucándiro, Jerécuaro, Tacámbaro, Eronguaricaro, Tziritzícuaro, Zitácuaro, Copándaro, Queréndaro.=Cháro, Irímbo, Maravatío, Tereméndo, Angamacutíro, Paráccho, Pungarabáto, Tajimaróa, Tiripetío.

APÉNDICE.

Parece necesario rectificar ó ampliar algunas especies equivocadas ó diminutas, que ocurren en las memorias precedentes.

Por lo que hace á la del descubrimiento de los *Diamantes*, hay en el Museo la constancia siguiente. Que el Sr. Gaillow regaló treinta y dos piedras finas entre amatistas, ojo de gato, cristal de roca y otras para enriquecer aquel establecimiento. Que regaló tambien con el mismo objeto, un diamante bruto de peso de tres quilates menos un treinta y dos avo de los que adquirió de uno que se decia correo, y que otro diamante de la misma clase aunque ya labrado, se compró al Sr. Gillow, quien hizo rebaja en el precio, por ser para el mismo establecimiento.

En la memoria sobre *Alacranes* nos faltó apuntar un arbitrio, que aunque parece dificil de plantearlo, debe sin embargo esponerse, como que seria muy eficáz para esterminar este insecto. Se reduce á trasladar al Sur la hormiga llamada en el Estado de Veracruz *soldado*, que ataca á los *Alacranes* con encarnizamiento, y cuando no agotase la de los campos, al menos visitaria las casas y jacales dejando todo limpio.

Tambien en el Fenix de 24 de Febrero de este año hay un comunicado del Sr. Dr. D. Luis Chavert, sobre las virtudes del *Huaco*, en que luce su saber este digno profesor, pero hay al pié una nota, y aunque no pertenece á medicina sino á botánica, puede inducir en error, y debe de consiguiente anotarse. Dice la

nota „Huaco. *Eupatorium Huaco* Humboldt y Bonpland (Mikania W.) " Aquí hay equivocacion. Los Sres Humboldt y Bonpland, ó mas bien el Sr. Kunth editor de los géneros recogidos por aquellos sábios viageros, coloca el *Huaco* entre las *Mikanias* y no entre los *Eupatorios* y por lo que hace al Sr. Willdenow aunque instituyó el género mikania, ni en esta, ni en el eupatorio trae especie con el nombre de *Huaco*.

Por lo que hace á la etimológia del pájaro que llamamos *cuitlacoche*, debe suspenderse el juicio, pues hay algunos que no le llaman asi sino *cuioacoche*, porque dicen que al cantar cierra los ojos de manera que parece dormido.

Finalmente, las erratas de éste y números precedentes no se han puesto al fin de los cuadernos, por que no nos pareció que podian inducir en errror, pero en la primera memoria de este núm. 5.° hay dos erratas que deben anotarse, porque son de otra clase. Primera: en la página 11, linea 6, dice, *telares* y debe ser *teleras*. En la misma página linea 33 „dice *¿Se han establecido &c.* bórrese el interrogante.

México 28 de Febrero de 1833.=*Ll.*

Este periódico sale cada tres meses como lo anuncia su título: se da gratis á los señores suscritores al Registro diario *que lo sean por los tres meses anteriores á su publicacion.*

Los que gusten suscribirse por separado lo harán en la oficina de este Periódico á razon de doce reales adelantados por trimestre, donde tambien se venderán los números á razon de un real por cada pliego que contenga.

Los cuatro números que corresponden á [illegible] deben formar un tomo regular, y al fin del cuarto número se pondrá el índice general de todos. Se reciben artículos comunicados bajo los términos indicados en el prólogo.

EL PRESENTE NUMERO CONTIENE

Prólogo. Pág. . . . . 1.
Advertencia. Pág. . . . . 1.
Metalurgia, reflexiones sobre un artículo inserto en este periódico, por D. T. R. M. Pág. 2.
Historia natural, estracto de una gazeta literaria, por D. J. O. Pág. . . . . 31.
Zoología, sobre el Axolotl, por el mismo. Pág . . . . . 35.
Idem, por D. P. de la Llave. Pág . . . . . 39.
Botánica, discurso pronunciado al terminar sus lecciones. Pág. 51.
Idem, sobre cuatro especies de salvia, por D. P. de la Llave. Pág . . . . . 61.
Idem, Syngenesia. Polygamia superflua, por el mismo. Pág. 67.
Materia médica vegetal, por el mismo. Pág. . . . . 71.
Salud pública, por el mismo. Pág . . . . . 85.
Mineralogía, por el mismo. Pág. 97.
Economía doméstica, por el mismo. Pág. . . . . .103.
Literatura, por D. Guph. Gadol. Pág. . . . . .111.
Apéndice, por D. P. de la Llave. Pág. . . . . .115.

hard 15. PVC.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00280 2740